

HUB BALEAR.
Análisis de una alternativa de “Short Sea Shipping”, dentro del Mediterráneo Occidental

**Tesis presentada para obtener el título de doctor por la
Universitat Politècnica de Catalunya**

Doctorando: Ignacio Galiano Pomar
Director: Dr. F. Xavier Martínez de Osés
Fecha: Junio 2.014

A Marilena

A mis hijos, Ignacio y María Victoria

Ningún hombre es lo suficientemente sabio por sí mismo

Platón

Índice

1.- Introducción.	1
2.- Objetivos.	9
3.- Características geográficas y económicas de las Islas Baleares.	11
3.1.- Situación geográfica.	11
3.2.- Datos macroeconómicos.	13
4.- Particularidades climáticas del Mediterráneo Occidental.	17
5.- Situación actual del S.S.S. en el Mediterráneo Occidental.	21
5.1.- El transporte marítimo de corta distancia en cifras.	21
5.2.- Principales rutas con servicio Ferry.	27
6.- Situación socio-económica de los países del Magreb.	33
6.1.- Situación económica.	33
6.2.- Estructura productiva y recursos naturales.	34
6.3.- Sector exterior y comercio.	35
7.- Argelia.	39
7.1.- Situación general.	39
7.2.- Relaciones internacionales.	39
7.3.- Economía.	42
7.3.1.- Sectores productivos.	43
7.3.2.- Infraestructuras (puertos).	47
7.4. Argelia ante los países de la U.E. de la cuenca del Mediterráneo Occidental.	48
7.5 Relaciones bilaterales España-Argelia.	49
7.5.1 Relaciones bilaterales Comunidades Autónomas-Argelia.	53
8. Marruecos.	57
8.1 Situación general.	57
8.2 Relaciones internacionales.	58
8.3 Economía.	59
8.3.1 Sectores productivos.	60
8.3.2. Infraestructuras (puertos).	63
8.4 Marruecos ante los países de la U.E. de la cuenca del Mediterráneo Occidental.	68
8.5 Relaciones bilaterales España-Marruecos.	69
8.5.1 Relaciones bilaterales Comunidades Autónomas-Marruecos.	72
9. Relaciones comerciales España-Francia-Italia.	75
10. Análisis de los resultados obtenidos en el trabajo de campo.	77
10.1. Descripción de los parámetros y valores utilizados en el cálculo.	85
10.2 Cálculo de costes del vehículo utilizado en la simulación.	101
10.3 Valoración de la idoneidad de los puertos de carga en la Unión Europea.	102
11.- Flujos portuarios en las Islas Baleares.	105
12.- Ingresos producidos por la escala en puerto.	113
14.1.- Tasas.	114
13.- Líneas regulares.	133
15.1.- Cabotaje.	133
14.- Tipología de los buques usados.	137
14.1.- Líneas y empresas.	137
14.2.- Tipos de barcos.	138

15.- Análisis de viabilidad de la creación del puerto HUB en Palma de Mallorca.....	143
15.1.- Situación geográfica.....	143
15.1.1.- Distancia en millas entre Palma y los principales puertos.	144
15.2.- Régimen climático.....	147
15.3.- Infraestructuras.....	149
15.4.- Otros puertos en directa competencia.....	154
15.5.- Análisis de las variables.....	154
16.- Actualidad en el transporte de corta distancia en el Mediterráneo Occidental (Marruecos).....	161
17.- Costes de escala.....	175
18.- Conclusiones.....	179
Anexo A.....	183
Anexo B.....	197
Anexo C.....	199
Anexo D.....	200
Anexo E.....	201
Anexo F.....	202
Anexo G.....	203
Anexo H.....	204
Bibliografía.....	215
Webgrafía.....	220

Índice de tablas

Tabla 1. Valores de importaciones y exportaciones de las Islas Baleares. Fuente: elaboración propia, datos Estacom, Govern de les Illes Balears y Cámaras de Comercio. Valor millones de euros. 2013.....	16
Tabla 2. Transporte de corta distancia por países y regiones marítimas 2.011 mil. Tons. Fuente: Eurostat 2.011. Elaboración propia. Millones de toneladas.	23
Tabla 3. Movimientos de mercancías en SSS por países de la UE en mil. Tons. Fuente: Eurostat. Elaboración propia.	24
Tabla 4. Movimientos por tipo de carga y cuenca 2011. mil. Tons. Fuente Eurostat 2011. Elaboración propia.....	25
Tabla 5. Movimientos de mercancías por cuencas. mil. Tons. Fuente Eurostat 2011. Elaboración propia.....	26
Tabla 6. Movimientos principales puertos UE. mil. Tons. Fuente: Eurostat 2011.	27
Tabla 7. Servicios de tráfico ferry desde el Magreb. Fuente: elaboración propia, año 2.013.....	29
Tabla 8. Detalle de las principales variables macroeconómicas, de los países del Magreb. Fuente: ICEX entre paréntesis año de referencia. Elaboración propia.....	34
Tabla 9. Detalle de la contribución de los sectores de la economía, al producto interior bruto de los países del Magreb 2010-12. Fuente: ICEX.	35
Tabla 10. Detalle de las principales variables comerciales, de los países del Magreb 2010-2012. Fuente: ICEX, entre paréntesis año de referencia. Elaboración propia.	36
Tabla 11. Desglose de las partidas de exportación e importación, según clasificación NSDT, de los países del Magreb (media 1995-2003). Fuente: Real Instituto Elcano a partir de la base de datos de Comtrade de Naciones Unidas.	37
Tabla 12. Especialización sectorial relativa de las exportaciones bilaterales entre los países del Magreb. Fuente: Comtrade de Naciones Unidas y Real Instituto Elcano. 2005.....	37
Tabla 13. Principales clientes de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel, Comtrade. Elaboración propia. Datos 2012.....	41
Tabla 14. Principales proveedores de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel, Comtrade. Elaboración propia. Datos 2012.....	41
Tabla 15. Producto interior bruto por sectores de origen. Fuente: Banco de Argelia, Ministerio de Finanzas, informe 2010.....	42
Tabla 16. Relación comercial agrícola Import/export. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Valores en millones de dólares USA.	44
Tabla 17. Principales productos de importación de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Datos en millones de dólares USA.	45
Tabla 18. Principales productos de exportación de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Datos en millones de dólares USA.	46
Tabla 19. Principales productos de exportación española a Argelia.....	46
Tabla 20. Reparto de la cuota de mercado de los principales puertos de Argelia.	47
Tabla 21. Comercio exterior en miles de euros de Argelia con España, Francia e Italia. Fuente ICEX.	48
Tabla 22. Balanza comercial entre España y Argelia. Miles de euros. Fuente: ICEX..	49
Tabla 23. Evolución de las exportaciones de España a Argelia por sectores. Miles de euros. Fuente: ICEX.	51
Tabla 24. Evolución de los 10 principales sectores en exportaciones de España a Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.	51
Tabla 25. Evolución de las importaciones desde Argelia por sectores. Miles de euros. Fuente ICEX.	52
Tabla 26. Evolución de los 10 principales sectores en importaciones desde Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.....	52
Tabla 27. Evolución de las exportaciones españolas por Comunidades Autónomo.....	53

Tabla 28. Evolución de los 10 principales provincias españolas en exportaciones de España a Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.	54
Tabla 29. Evolución de las 10 principales provincias españolas en importaciones de Argelia a España en miles de euros. Fuente ICEX.	54
Tabla 30. Evolución de las importaciones españolas por Comunidades Autónomo-.....	55
Tabla 31. Estructura de la población. Fuente: Haut Commissariat au Plan. Oficina Económica y Comercial en Rabat. Valores estimados, último censo 2.004.	57
Tabla 32. Principales ciudades en Marruecos con su población. Fuente: Haut Commissariat au Plan.	58
Tabla 33. Datos económicos del reino de Marruecos. Fuente: Informe de la Oficina Económica y Comercial en Rabat 2012. (*) datos estimados.	59
Tabla 34. Indicadores de comercio exterior.Fuente: WTO - World Trade Organization últimos datos disponibles.	60
Tabla 35. Producto interior bruto por sectores de origen. Fuente: Oficina Económica y Comercial en Rabat. (*) Datos provisionales.....	61
Tabla 36. Repartición de la actividad económica por sectores. Fuente: World Bank. .	61
Tabla 37. Principales clientes de Marruecos, % de las	62
Tabla 38. Principales proveedores de Marruecos, % de las	62
Tabla 39. Productos exportados en M.USD %. Fuente: Comtrade.....	62
Tabla 40. Productos importados en M.USD %. Fuente: Comtrade.....	63
Tabla 41. Comercio exterior en miles de euros de Marruecos con España, Francia e Italia. Fuente ICEX.	68
Tabla 42. Balanza comercial entre España y Marruecos. Miles de euros.....	70
Tabla 43. Principales productos exportados a Marruecos. Fuente: Oficina Económica y Comercial de Rabat. Icx Estacom 2012. Elaboración propia.	71
Tabla 44. Principales productos importados de Marruecos. Fuente: Oficina Económica y Comercial de Rabat. Icx Estacom 2012. Elaboración propia.	71
Tabla 45. Evolución de las exportaciones españolas por Comunidades Autónomas..	73
Tabla 46. Evolución de las importaciones españolas por Comunidades	74
Tabla 47. Comercio exterior en millones de euros entre España, Francia e Italia. Fuente ICEX.	75
Tabla 48. Registro de muestras obtenidas por países, origen UE, destino Marruecos. Fuente: trabajo de campo. Elaboración propia.....	79
Tabla 49. Registro de muestras obtenidas por países, origen Marruecos, destino UE. Fuente: trabajo de campo. Elaboración propia.....	81
Tabla 50. Ejemplo de ficha para el cálculo de costes. Elaboración propia.	99
Tabla 51. Resumen de los parámetros analizados por puertos.	100
Tabla 52. Desglose costes vehículo articulado enero 2013. Fuente: Observatorio de Costes.	101
Tabla 53. Distribución de escalas y T.R.B. por especialidad de	108
Tabla 54. Comparativa valores 2010/2011 Puerto de Palma. Fuente: APB.	111
Tabla 55. Distribución cifra de negocio. Fuente: A.P.B.	113
Tabla 56. Cálculo T-1 Tasa Buque. Elaboración propia.....	118
Tabla 57. Cálculo T-2 Taca pasaje destino Palma. Elaboración propia.	121
Tabla 58. Cálculo T-2 Taca pasaje destino Tanger-Med. Elaboración propia.	121
Tabla 59. Coste total T-2. Elaboración propia.	122
Tabla 60. Cálculo T-3 Tasa de Mercancía. Elaboración propia.	125
Tabla 61. Coste total T-3. Elaboración propia.	125
Tabla 62. Coste Tasa de Ayuda a la Navegación. Elaboración propia.	128
Tabla 63. Coste Tarifa fija de recepción de desechos. Elaboración propia.	131
Tabla 64. Clasificación según naturaleza y tráfico 2011. Fuente: A.P.B. Elaboración propia.....	133
Tabla 65. Clasificación según naturaleza en tráfico de cabotaje.	134
Tabla 66. Tráfico Ro-Ro del Puerto de Palma en Tm. Fuente: A.P.B.,	135

Tabla 67. Unidades de transporte intermodal. Fuente: Elaboración propia, datos A.P.B., año 2.011.	135
Tabla 68. Servicios regulares con el Puerto de Palma. Fuente: Prácticos de Palma. Elaboración propia, año 2.014.....	138
Tabla 69. Relación y características técnicas de los buques con escala en el puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Prácticos de Palma, año 2.014. Elaboración propia.....	139
Tabla 70. Relación y características comerciales de los buques con escala en el puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Prácticos de Palma. Elaboración propia, año 2.014.	140
Tabla 71. Cuadro de distancias entre puertos del Mediterráneo en derrota directa y con escala en Palma. Fuente: elaboración propia.	146
Tabla 72. Datos climáticos desglosados por meses, en Palma de Mallorca. Fuente: Derrotero de las Islas Baleares. 1983 nº 3 Tomo II. Editado por el Instituto Hidrográfico de la Marina.....	148
Tabla 73. Muelles y atraques del Puerto de Palma. Fuente: Datos obtenidos anuario A.P.B, Prácticos de Palma 2014. Elaboración propia.	149
Tabla 74. Metros lineales por usos y calados. Fuente: Datos obtenidos del anuario de A.P.B, Prácticos de Palma 2014. Elaboración propia.	150
Tabla 75. Capacidades del Puerto de Palma. Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos anuario A.P.B., Prácticos de Palma 2.014.....	150
Tabla 76. Horarios de ocupación de los atraques Ro-Ro en el Puerto de Palma, por buque de línea regular 2014. Elaboración propia, datos Prácticos de Palma.....	152
Tabla 77. Tiempo de ocupación de los atraques Ro-Ro en el Puerto de Palma 2014. Elaboración propia, datos Prácticos de Palma.....	152
Tabla 78. Características técnicas y carga de los buques que actualmente prestan servicio S.S.S. Fuente: Oficiales de GNV y Grupo Grimaldi. Elaboración propia.	163
Tabla 79. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos enero-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	164
Tabla 80. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos febrero-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	164
Tabla 81. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos marzo-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	165
Tabla 82. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos abril-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	165
Tabla 83. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos mayo-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	166
Tabla 84. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos junio-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	166
Tabla 85. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos julio-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	167
Tabla 86. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos agosto-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	167
Tabla 87. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos septiembre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.....	168
Tabla 88. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos octubre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	168
Tabla 89. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos noviembre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.....	169
Tabla 90. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos diciembre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.....	169
Tabla 91. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE - Marruecos enero-13. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	170
Tabla 92. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE - Marruecos. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.	170
Tabla 93. Costes de escala en el Puerto de Palma 2013. Fuente: A.P.B., Consignatarios Miguel Puigserver S.A. Elaboración propia.	175

Tabla 94. Ingresos por escala. Elaboración propia. 177

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distancias entre los puertos del Mediterráneo Occidental y Palma de Mallorca. Fuente: Elaboración propia. 2013.....	12
Gráfico 2. Valores de importaciones y exportaciones de las Islas Baleares. Fuente: elaboración propia, datos Estacom, Govern de les Illes Balears y Cámaras de Comercio. Valor millones de euros. 2013.....	16
Gráfico 3. Volumen en % del movimiento de mercancías en UE-27 en.....	22
Gráfico 4. Volumen 2.011 por tipos de mercancías y cuencas en la UE-27 en transporte de corta distancia. Fuente: Eurostat 2.011. Elaboración propia.....	25
Gráfico 5. Rutas SSS ferry 2013 Unión Europea-Marruecos. Elaboración propia.....	30
Gráfico 6. Rutas SSS ferry 2013 Unión Europea-Argelia. Elaboración propia.....	31
Gráfico 7. Importaciones y exportaciones de Argelia periodo 2008-2012. Fuente: WTO_World Trade Organization, World Bank. Elaboración propia. Para el periodo 2012 no se han incluido las exportaciones e importaciones de servicios.	43
Gráfico 8. Balanza comercial entre Argelia y España. Fuente: ICEX. Elaboración propia.....	50
Gráfico 9. Movimiento de pasajeros en Tanger-Med. Fuente: Autoridad.....	66
Gráfico 10. Movimiento de automóviles en Tanger-Med. Fuente: Autoridad.....	66
Gráfico 11. Movimiento de trailers en Tanger-Med. Fuente: Autoridad Portuaria.....	67
Gráfico 12. Movimiento de semirremolques en Tanger-Med. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.....	67
Gráfico 13. Balanza comercial entre Marruecos y España. Fuente: ICEX.....	72
Gráfico 14. Flujos desde los centros de producción hacia Marruecos/Argelia. Elaboración propia.....	78
Gráfico 15. Registro de muestras obtenidas por países, origen UE, destino Marruecos. Fuente: trabajo de campo. Elaboración propia.....	80
Gráfico 16. Origen en % de las muestras U.E.-Marruecos. Elaboración propia.	80
Gráfico 17. Registro de muestras obtenidas por países, origen.....	83
Gráfico 18. Diferencia en tiempo entre el transporte por carretera y TMCD.....	84
Gráfico 19. Destino en % de las muestras Marruecos-U.E. Elaboración propia.....	84
Gráfico 20. Jornada laboral de descanso y conducción.....	85
Gráfico 21. Centros de producción óptimos para el puerto de Sète.....	102
Gráfico 22. Centros de producción óptimos para el puerto de Génova.....	103
Gráfico 23. Centros de producción óptimos para el puerto de Livorno.....	103
Gráfico 24. Evolución de las escalas de buques en el Puerto de Palma de.....	105
Gráfico 25. Evolución de T.R.B. en el Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Elaboración propia, datos A.P.B.....	106
Gráfico 26. Evolución de las escalas de cruceros turísticos en el Puerto de.....	107
Gráfico 27. Evolución de los movimientos de TEU's en el Puerto de Palma.....	109
Gráfico 28. Evolución de los movimientos de mercancías en el Puerto.....	109
Gráfico 29. Distribución del tráfico de mercancías por tipos de carga en.....	110
Gráfico 30. Movimiento de pasajeros por tipos de tráfico. Fuente: Elaboración propia. Datos anuario A.P.B.....	111
Gráfico 31. Clasificación porcentual según naturaleza del Puerto.....	134
Gráfico 32. Importación media de semirremolques y trailers G.N.V. y.....	171
Gráfico 33. Exportación media de semirremolques y trailers G.N.V. y.....	172
Gráfico 34. Exportación+Importación media de semirremolques y trailers.....	172

Índice de imágenes

Imagen 1. Islas Baleares. Fuente: Instituto Hidrográfico de la Marina.	11
Imagen 2. Puerto de Génova. Fuente: porto.genova.it	26
Imagen 3. Instalaciones de gas en Argelia. Fuente: webislam.com.....	51
Imagen 4. Mapa físico de Argelia. Fuente: go.hrw.com	56
Imagen 5. Puerto actual Tanger-Med con la ampliación de la tercera fase. Fuente: www.skyscrapercity.com.	64
Imagen 6. Plataforma Industrial alrededor del Puerto Tanger-Med. Fuente: econostrum.info.	65
Imagen 8. Ferry "IKARUS PALACE" Grupo Grimaldi de 29.968 G.T. Elaboración propia	70
Imagen 9. MAJESTIC, embarcación que cubre la ruta Génova a Tánger-Med, Grupo Grimaldi. Elaboración propia.	82
Imagen 10. Buque Martin i Soler operando en el Puerto de Tanger-Med. Elaboración propia.....	87
Imagen 11. Instalaciones portuarias Ro-Ro en Tanger-Med II. Elaboración propia...	100
Imagen 12. Cabeza tractora con semirremolque.	101
Imagen 13. Puerto de Palme de Mallorca. Fuente: Puertos del Estado.....	143
Imagen 14. Buque operando en el puerto de Tanger-Med. Elaboración propia.	146
Imagen 15. Puerto de Palma, antes de ejecutarse la prolongación del Muelle de Poniente. Fuente: A.P.B.	151

1.- Introducción.

Muchos y variados han sido los programas¹ y medidas para la promoción que se han realizado sobre el transporte de corta distancia y también muchos han sido los proyectos que han visto la luz y pocos los que en la actualidad están en el mercado.

Más de treinta años dedicados al transporte marítimo y el interés sobre el transporte multimodal me han llevado a pensar si habría alguna alternativa que no se hubiera analizado y que pudiera dar lugar al incremento en el transporte marítimo entre la Unión Europea y los países del Magreb.

El estudio de las distintas rutas establecidas en los últimos años en el Mediterráneo Occidental, varias de ellas ya desaparecidas, me llevaron a pensar que tal vez el poco uso que el transporte rodado hacía de las rutas S.S.S. debía de estar basado en algunos factores que hasta el momento no habían sido analizados o había falta de respuestas por parte de los navieros hacia este mercado.

Este primer análisis permitió identificar muy pocas rutas con capacidad para el transporte rodado tanto en sentido norte-sur como transversal en este sector del Mediterráneo, y la poca adecuación de los buques al mercado, ya que en la mayoría de los casos son ferrys con una clara dependencia del mercado del transporte de pasajeros con sus propios vehículos.

Basándonos en las ventajas que ofrece el transporte de corta distancia y la experiencia adquirida navegando en estas rutas estos últimos años, han hecho crecer en mí la necesidad de buscar nuevas alternativas a este tipo de transporte.

¹ Libro blanco o el Programa Marco Polo impulsados por la Comisión Europea.

² En el siglo XIV, astrónomos judíos y árabes recuperan los cálculos de Eratóstenes que establecen el

El desarrollo de la presente tesis doctoral se basa en el análisis de la creación de un Hub en el puerto de Palma para la redistribución de las cargas y buscar un mejor índice de ocupación para las unidades que cubren las rutas ya en funcionamiento.

Inicialmente en esta introducción vamos a realizar un recorrido histórico para poder entender como el puerto de Palma ha tenido a lo largo de los siglos un valor estratégico en las rutas que discurrían a través del Mediterráneo en su cuenca occidental.

Hasta bien entrado el siglo XIV, el centro comercial de la civilización occidental había sido el Mediterráneo², ya desde los principios de la navegación, los intercambios comerciales y las conquistas se habían realizado a través de la navegación, cobrando importancia las distintas vías marítimas jalonadas por multitud de islas que posibilitaban las travesías con escalas seguras.

Las condiciones meteorológicas condicionaron desde la prehistoria la navegación en el Mediterráneo, pero son los navegantes griegos que en su condición de navegar hacia el oeste, cuando en sus topónimos usan la terminación *oussa* “*el puente de las islas*” (*Meloussa, Kromyoussa, Pityoussa y Ophioussa*), tienen como puntos de escala las islas del archipiélago balear³. Ya los fenicios tuvieron en Ebusus (Ibiza) un puerto de escala para sus travesías que unían sus ciudades orientales con sus colonias occidentales, es decir las Baleares fueron paso obligado para el tránsito oriente-occidente, tanto de ida como de vuelta.

El paso por las Baleares aparece de una u otra forma, siendo uno de los eslabones precisos en las rutas de navegación antigua por el Mediterráneo Occidental y ello es así, por necesidades propias de la navegación, y no por las riquezas que las Islas Baleares pudieran ofrecer. También hay referencias al

² En el siglo XIV, astrónomos judíos y árabes recuperan los cálculos de Eratóstenes que establecen el diámetro de la Tierra en unos treinta y nueve mil kilómetros, lo que posibilita aventurarse más lejos por el océano. Rey, Pascale. *El Maestro Cartógrafo*. Pág. 9. Ediciones B.

³ “...es lo que venía denominándose “el puente de las islas” las Baleares quedaban pues como paso obligado en los viajes que a partir de la Magna Grecia...” Guerrero Ayuso, Víctor M. *Navios y Navegantes*. Pág. 12. El Tall. 1994.

tráfico precolonial entre el Atlántico y Mediterráneo⁴, usando la ruta balear, principalmente las Pitiusas para ganar el Mediterráneo en su ruta hacia el este.

Por lo tanto debemos considerar las Baleares como centro de redistribución y escala, como lo fueron a su vez Chipre, Creta, Malta, Sicilia y Cerdeña, para todas las civilizaciones antiguas que surcaron el Mediterráneo.

La caída de Cartago, y por lo tanto la entrada del nuevo Imperio Romano con la consecuente dominación total del Mediterráneo supuso un cambio total en las Baleares⁵. Ebusus dejó de ser importante para el nuevo imperio, dominando desde entonces social y económicamente la isla de Mallorca con sus dos puertos importantes de Pollentia y Palma. La hegemonía de los romanos en el Mediterráneo impulsó la navegación y los intercambios comerciales como nunca había sucedido hasta entonces, siendo las Baleares punto de referencia para esta nueva red comercial.

La desmembración del Imperio Romano sufrida en el siglo V supuso la disminución del poder económico, social y político de las ciudades y el fin de grandes flujos de comercio marítimo. Durante el siglo III ya hubo una gran caída económica y comercial, pero la del siglo V fue total⁶.

Los vándalos en el siglo V dominan el norte de África y las islas mayores centrales del Mediterráneo. Las Baleares se integraron a la provincia de Cerdeña y sus tráficos marítimos fueron mucho menores que en épocas anteriores. Posteriormente, cuando se integraron al Imperio Bizantino, no registraron un incremento de tráfico marítimo, ya que durante el siglo VII se incrementaron la ruralización y el estancamiento de las actividades económicas.

⁴ “...los contactos entre el Atlántico y las Baleares en época precolonial...” Guerrero Ayuso, Víctor M. Navíos y Navegantes. Pág. 15. El Tall. 1994.

⁵ Alzina, Jaume y otros. Història de Mallorca, volum I. Pág.79. Edit. Moll. 1982. ISBN. 842730319-X.

⁶ Alzina, Jaume y otros. Història de Mallorca, volum I. Pág.119 y 123. Edit. Moll. 1982. ISBN. 842730319-X.

En el siglo X, las Baleares pasaron a formar parte del Emirato de Córdoba al ser conquistadas por los musulmanes en el año 903⁷. Durante este siglo la importancia de las naves isleñas es interesante, ya que algunas de ellas participan en el asalto a Barcelona y en la conquista de Cerdeña. El poder naval musulmán en las islas inquieta a las ciudades portuarias cristianas, que estaban en un periodo de expansión comercial marítima. La república de Pisa unida a los catalanes lleva distintas acciones para asaltar las islas, siendo la primera Ibiza, luego Mallorca y por fin Menorca (atacada por los Genoveses).

En el siglo XIII, Baleares era un objetivo de la naciente burguesía comercial cristiana, un objetivo que podía convertirse en escala base en la estrategia de las rutas comerciales en el Mediterráneo. Las Cortes en Barcelona toman la decisión de conquistar Mallorca, que se lleva a cabo desde Salou en 1229, una vez consolidada la posición se organiza la conquista de las islas restantes 1235 Ibiza y 1287 Menorca.

La Corona de Aragón no dejó de crecer siendo de su posesión a través del tiempo las islas mayores del Mediterráneo Occidental (Sicilia y Cerdeña), y Nápoles en territorio continental. Dada la complejidad de los territorios de la Corona se entiende la importancia que tenían las Baleares en el entramado económico-social y en el tráfico marítimo de la época.

Esta introducción histórica nos lleva a determinar el peso que tuvieron las Baleares en los posteriores siglos para el tráfico marítimo en el Mediterráneo Occidental. Ya se ha mencionado la escasez de valor de los recursos de las islas, sin embargo a medida que las navegaciones se iban sofisticando y por tanto aumentando el tráfico marítimo, las islas Baleares en su vertiente occidental del Mediterráneo, fueron adquiriendo, no tan sólo por su importancia estratégica, sino por su flota que fue muy importante en el siglo XIV⁸, la consideración de punto de recalada para las distintas navegaciones a través

⁷ Alzina, Jaume y otros. Història de Mallorca, volum I. Pág.140. Edit. Moll. 1982. ISBN. 842730319-X.

⁸ "...la xifra de 300 vaixells comentada pels historiadors, és un somni..." Alzina, Jaume y otros. Història de Mallorca, volum I. Pág.241. Edit. Moll. 1982. ISBN. 842730319-X.

del Mediterráneo. Especialmente Mallorca⁹ conoció durante la segunda mitad del siglo XIII, y siglos XIV y XV, un crecimiento importante del comercio y del tráfico marítimo.

En esta época los intercambios comerciales son muy importantes, los genoveses principalmente trafican con la sal de Ibiza, Menorca basa su tráfico en el ganado y la lana, siendo Mallorca, donde la actividad comercial es mayor, la que tiene un peso más importante entre las islas mayores con el comercio de legumbres, frutos secos, vino y aceite. La manufacturación también es importante en el mercado de las telas, siendo significativa la industria de los telares. Esta expansión comercial es muy importante en el siglo XIV entre los años de gran esplendor, desde 1313 a 1343, desarrollándose los instrumentos comerciales relacionados con el tráfico marítimo, Consulados de Mar, Lonjas, alhóndigas¹⁰, seguros, financiamiento o mesas de cambio.

La Corona de Aragón desempeñó un papel de vanguardia, dada la complejidad del comercio y la navegación que comportó la presencia continua de barcos y mercaderes de otras naciones en buena parte de los puertos del Mediterráneo, dio lugar a la creación de Consulados, abriendo el camino hacia el establecimiento de tratados diplomáticos que reconocían normas jurídicas y de tribunales aptos para la resolución de los conflictos surgidos entre ciudadanos de distintos países. El Libro del Consulado del Mar¹¹ fue un referente para el posterior desarrollo del derecho internacional en materia marítima y comercial.

⁹ Mallorca, que hasta entonces aún no se llamaba Palma, era un puerto de aguas profundas imprescindible, una escala situada en medio de la ruta marítima que permitía a los barcos genoveses, catalanes y vascos subir hasta Flandes y los estados del norte para llevar allí especias del Levante e importar paños de lujo. Su situación en el Mediterráneo occidental permitía llegar desde allí a la costa africana, donde se habían abierto numerosas factorías, dedicadas sobre todo al comercio del oro, del que África era en aquellos momentos la fuente exclusiva. Tanto los Doria como muchos otros armadores italianos estaban presentes en Mallorca y Barcelona. (El Maestro Cartógrafo. Pascale Rey. Ediciones B 2.005).

¹⁰ Casa pública destinada para la compra y venta del trigo. En algunos pueblos sirve también para el depósito y para la compra y venta de otros granos, comestibles o mercaderías que no devengan impuestos o arbitrios de ninguna clase mientras no se vendan.

¹¹ El Consulado del Mar era una institución jurídico-mercantil medieval formada por un *Prior* y varios *Cónsules* cuya jurisdicción era similar a los actuales tribunales mercantiles. El origen de la institución es el mediterráneo, siendo el primero el de Trani (Italia), de 1063, extendiéndose la institución rápidamente a Pisa, Messina, Chipre, Constantinopla, Venecia, Montpellier, Valencia (1283), Mallorca (1343), Barcelona (1347), Perpiñán y Malta (siglo XVII). Actualmente existe un *Consulado del mar de Barcelona* que es parte de la Cámara de Comercio de Barcelona, cuya misión es arbitrar en conflictos de carácter mercantil.

Ya en esta época las relaciones comerciales de las islas Baleares se centraban con los puertos del Mediterráneo Occidental: Pisa, Génova, Marsella, Colliure, Barcelona, Valencia, Orán, Argel, Túnez, los puertos de Sicilia (Trápani, Palermo y Messina) y Cerdeña (Cagliari y Alghero). En momentos de máximo esplendor, las relaciones se expanden al Mediterráneo Oriental, al Atlántico y a algunos puertos del Mar del Norte.

La Corona de Aragón con Pedro IV de Aragón el Ceremonioso¹² como rey, consiguió su esplendor, siendo las Baleares ruta imprescindible para los dominios de su corona. La importancia del puerto de Barcelona, aumentó si cabe la situación estratégica de las islas, ya que eran paso obligado y de recalada para los dominios de la corona en Nápoles.

La importancia que adquirió el tráfico marítimo en Mallorca, especialmente en Palma, tras la conquista se manifestó en muchas actividades relacionadas con el mundo marítimo: construcción naval, cartas náuticas y exploraciones a Canarias y Río de Oro.

Es sobradamente conocida la importancia que tenía la escuela mallorquina¹³ de cartógrafos durante el siglo XIV y principios del siglo XV, con Abraham y Yafudá de Cresques (Jaime Ribes)¹⁴ como máximos exponentes, no hubiera podido ser así, sin la importancia de las islas en la navegación marítima. Familias artesanas judías mantuvieron y desarrollaron esta actividad simultaneándola con la construcción de instrumentos náuticos como las agujas magnéticas, cuadrantes, astrolabios, etc. Los cartógrafos basaban sus cálculos en confidencias y datos que les proporcionaban los navegantes que recalaban en los puertos, por lo tanto básicamente el puerto de Palma debía de ser muy frecuentado por navegantes nativos y foráneos, que en su escala

¹² Pedro IV de Aragón, *el Ceremonioso*, II de Valencia y de Ampurias, y III de Barcelona.

¹³ En Mallorca, escala entre Europa y África, va a nacer una escuela de cartografía esencial en la búsqueda del saber. Los cartógrafos son judíos, expulsados de Andalucía en el siglo XII, dominan tanto la lengua árabe como el latín y van a servir como lazo de unión entre los nuevos anhelos de Occidente y los conocimientos antiguos y modernos. Serán sus mapas los que conduzcan a los portugueses a las costas de África Occidental y luego las islas Bienaventuradas de la mar oceánica; son esos mismos mapas los que llevará consigo Cristóbal Colón un siglo más tarde. (El Maestro cartógrafo, Pascale Rey, Ediciones B, 2.005).

¹⁴ Nombre que adquirió el maestro cartógrafo judío Yafudá de Cresques al convertirse al cristianismo.

proporcionaban datos de muchísimo valor, para que los grandes dibujantes y científicos mallorquines los plasmaran sobre las cartas náuticas; siendo de un valor incalculable para los regentes de la época, ya que sobre ellas se basaron las expansiones que sufrirían los reinos que las poseyeran.

La unión de Fernando de Aragón y de Isabel de Castilla no tuvo como consecuencia la unidad nacional de España, se trata en realidad de una unión personal entre dos soberanos, pero por la que cada grupo de territorios conserva su autonomía, su administración y sus leyes. La división de los territorios siguió como estaba, Castilla con su propio territorio, más Extremadura, Andalucía, Murcia, Vascongadas, Galicia, Navarra y las Indias, y la Corona de Aragón, con Aragón en su sentido estricto, Cataluña, Valencia, islas Baleares y Nápoles.

Se puede considerar que había una doble monarquía con una unidad personal, tan sólo la diplomacia y la defensa militar pertenecían a una política común, siendo la Inquisición la única institución que podía actuar en las dos coronas¹⁵.

El peso de Castilla tanto económico como demográfico inclinaron el centro de gravedad hacia el Atlántico. La Corona de Aragón ya desde principios del siglo XV padece el declive catalán, siendo más acusado a mediados de siglo, prolongándose hasta el siglo XVII, mientras Castilla conoce su máximo esplendor en esta época.

A principios del siglo XVI, los catalanes quedan excluidos del comercio con las Indias, de hecho Castilla tiene la preponderancia de la nueva España, los hombres de Estado, salvo contadas excepciones son castellanos, sus instituciones y mentalidad son las que inspiran la política de España, al final el castellano pasará a ser el español.

Las Baleares dejaron de ser importantes en el tráfico marítimo mucho antes, desde que las embarcaciones podían aventurarse en la mar más tiempo sin hacer escalas para su aprovisionamiento y los conocimientos para la navegación fueron más adelantados, sin embargo militarmente siempre

¹⁵ Alzina, Jaume y otros. Història de Mallorca, volum I. Pág.272. Edit. Moll. 1982. ISBN. 842730319-X.

tuvieron su importancia estratégica, considerándose un frente avanzado de la España peninsular.

2.- Objetivos.

El objetivo principal de la presente tesis es determinar la posibilidad de instalar en el puerto de Palma un centro de redistribución de carga rodada en el Mediterráneo Occidental, para ello es necesario llegar a analizar distintos objetivos parciales imprescindibles para el objetivo principal.

- La determinación de los flujos comerciales bilaterales entre los distintos países que componen la cuenca.
- Localización de las fuentes de producción o recepción que intervienen en el intercambio bilateral, o de terceros países, que utilizan estos puertos para desarrollar su actividad mercantil.
- Análisis de las actuales líneas de corta distancia para buques de carga rodada, valorando el tipo de buque y su ocupación media.
- Análisis de optimización de las rutas ya existentes, con nuevas propuestas presentadas en la presente tesis.
- Describir y evaluar las infraestructuras actuales y proyectadas en el puerto de Palma.
- Determinar la viabilidad del proyecto, mediante una metodología de valoración propuesta por el autor, adecuada al escenario de estudio y basándose en los objetivos parciales indicados anteriormente.

Como hipótesis inicial debemos valorar la situación estratégica que el puerto de Palma tiene en el contexto del análisis, ya que se encuentra a medio camino y centrado en las rutas ya existentes. La capacidad de absorción de nuevos tráficos forma parte de esta valoración inicial ya que en el estudio se demuestra claramente la infrautilización de las instalaciones en determinadas franjas horarias y días de la semana, unido todo estos a las excelentes instalaciones que ofrece a los usuarios para el tráfico rodado, con tacones en la mayoría de los muelles comerciales y una amplia oferta de servicios auxiliares a la navegación.

Basándonos en el análisis de todos los parámetros referenciados anteriormente el objetivo final de la presente tesis es valorar, como alternativa al transporte de

corta distancia en el Mediterráneo Occidental, la instalación de un puerto Hub en Palma.

3.- Características geográficas y económicas de las Islas Baleares.

3.1.- Situación geográfica.

Las Islas Baleares es un archipiélago situado en el Mediterráneo Occidental junto a la costa oriental de la Península Ibérica, está formado por dos grupos de islas y numerosos islotes, las Gimnesias: Mallorca, Menorca y Cabrera, y las Pitiusas: Ibiza y Formentera.

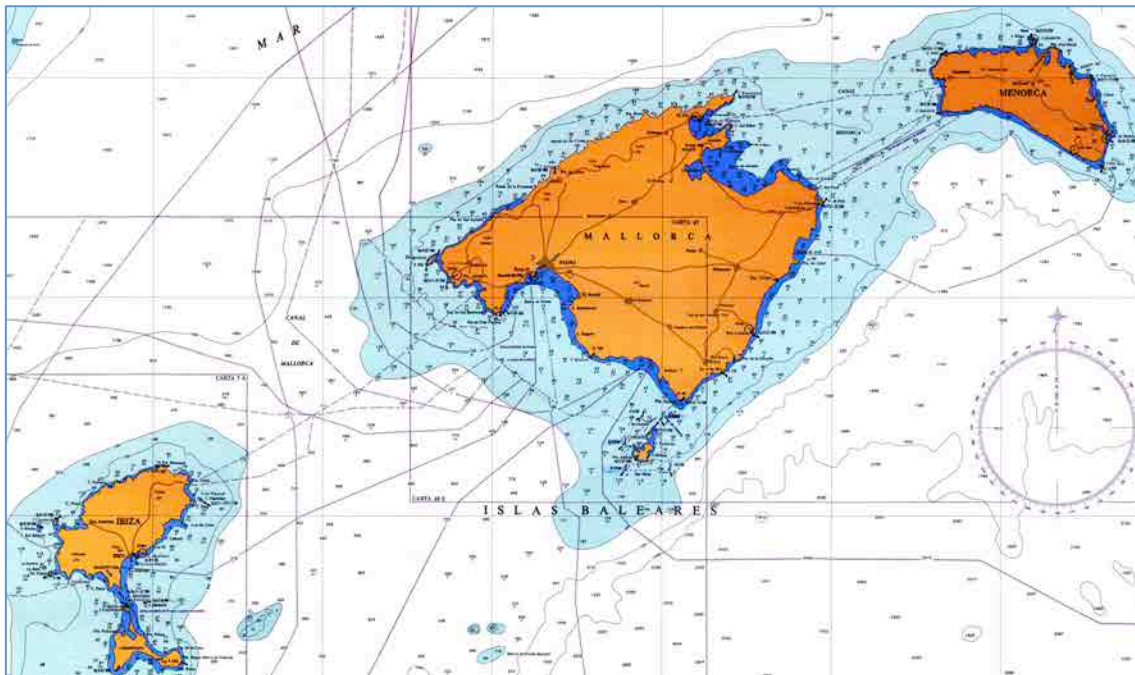


Imagen 1. Islas Baleares. Fuente: Instituto Hidrográfico de la Marina.

Mallorca (Maiorica), isla mayor, es la isla más grande del archipiélago balear, situada a $39^{\circ} 33,7'N$ $002^{\circ} 38,4'E$ ¹⁶, demográficamente es la más poblada alcanzando los 873.414 habitantes en el último censo de 2.011.

La situación estratégica la sitúa a medio camino entre Europa y África habiendo sido con el paso de los tiempos punto de recalada y paso obligado para las distintas civilizaciones que han dominado el Mediterráneo Occidental. Su proximidad con el norte de África la convierten en un verdadero puente de unión entre las dos comunidades en desarrollo que conforman los pueblos ribereños europeos y africanos de la cuenca.

¹⁶ Situación del Puerto de Palma.

Mallorca se ha convertido, dado su alto desarrollo, en una isla con una adecuada prestación de servicios, por tanto es un punto de unión de distintas nacionalidades, que confieren en la actualidad la sociedad mallorquina.

La diversidad de culturas y la tolerancia entre ellas dan a Mallorca y al resto de las islas del archipiélago un grado de estabilidad necesario para el desarrollo tanto económico como demográfico, creando para un futuro un clima de convivencia muy importante en la sociedad del siglo XXI.

La distancia entre los puertos más importantes del Mediterráneo Occidental convierten al Puerto de Palma en un importante punto de recalada entre las rutas que unen estos mismos puertos, por lo tanto Mallorca puede convertirse en un nexo de unión entre los más importantes ciudades que circundan el Mare Nostrum.

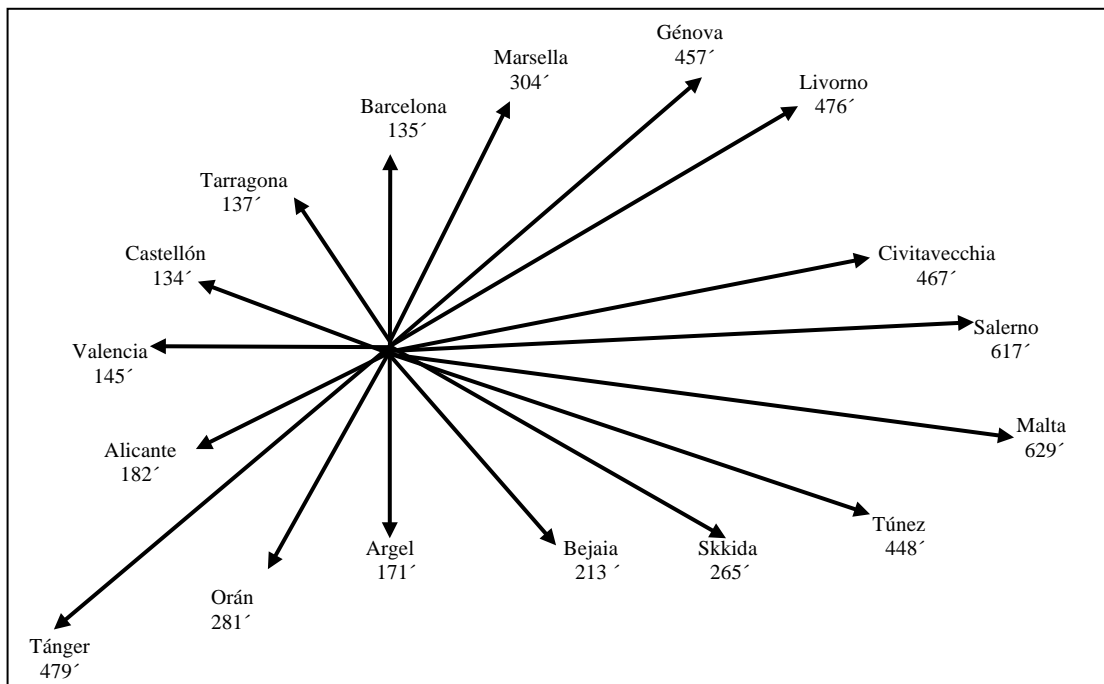


Gráfico 1. Distancias entre los puertos del Mediterráneo Occidental y Palma de Mallorca.
Fuente: Elaboración propia. 2013

3.2.- Datos macroeconómicos¹⁷.

La insularidad de las Islas Baleares es un factor determinante para el estudio comparativo de los valores macroeconómicos con el resto de las provincias peninsulares, el desarrollo industrial y comercial está altamente relacionado con la particularidad geográfica, siendo el sector terciario con la industria de servicios la que mayor desarrollo ha tenido en las islas, y principalmente el turismo con sus empresas afines.

A medida que el turismo ha ido creciendo, los sectores primarios y secundarios han decrecido, desapareciendo casi en su totalidad las industrias típicas de las islas como puede ser la del calzado y bisutería, la agricultura y ganadería se mantienen a duras penas dada la especialización y la denominación de origen¹⁸ que varios artículos mantienen.

En la tabla 1 y gráfico 2 vemos como los índices de importaciones y exportaciones se van distanciando con el paso de los años, podremos ver en capítulos posteriores los valores de entradas y salidas del Puerto de Palma, comprobando la escasa salida de mercancías a través de esta infraestructura, siendo los valores más importantes de exportaciones las taras de los vehículos relacionados con la importaciones de bienes.

Hoy en día la economía balear está basada principalmente en el turismo y todos los servicios que conlleva esta actividad, sumada a la construcción de segundas viviendas para los residentes foráneos, principalmente centroeuropeos.

Sin embargo los valores económicos sitúan a la población balear entre las primeras de toda España. El censo en 2011 era de 1.100.503 habitantes¹⁹, siendo 222.081 de ellos extranjeros un 20.18% del total de la población. El incremento poblacional ha sido muy importante en la última década, llegando al 19% entre 1.991 y 2.001, siendo del 8% en la década anterior entre 1.981 y

¹⁷ Datos extraídos del Anuario Estadístico de España 2.013. Instituto Nacional de Estadística.

¹⁸ Vinos, embutidos y quesos.

¹⁹ Datos extraídos del Anuario Estadístico de España 2.013. Instituto Nacional de Estadística.

1.991, debido principalmente a la llegada masiva de inmigrantes extranjeros, sin los cuales la economía balear no hubiera podido avanzar llegando a ser la novena en España en Producto Interior Bruto²⁰ (P.I.B.) per cápita 26.130 euros en 2.007 y en 2.010 de 23.826, por detrás del País Vasco, Madrid, Cataluña, Navarra, La Rioja y Aragón.

La aportación al P.I.B. nacional es del 2,5% del total, siendo la población el 2,2%, por lo tanto está por encima de la media española (22.360).

Sin embargo en esta última década Baleares experimenta un menor crecimiento que el resto de las comunidades siendo tan sólo de un 1,7% positivo en 2.004.

El dinamismo de la economía balear es muy importante, los valores de empresas activas están muy por encima de la media nacional y sólo por detrás de Madrid y Cataluña, siendo superior a 7,5 empresas por cada 100 habitantes, mientras la media española es de 6,9.

Otro indicativo importante para conocer el nivel de bienestar de la población es el número de coches por mil habitantes que tienen las islas situándose en el nivel superior entre las comunidades autónomas que conforman España, alcanzando las 650 unidades.

La casi desaparición de la industria, agricultura y ganadería del entramado social de las Islas Baleares, ha creado una dependencia total del exterior. La producción local es mínima y el incremento demográfico²¹ nos ha hecho aún más dependientes de las importaciones, que en su mayoría provienen de la península, por lo tanto económicamente la dependencia del turismo es casi total.

Ante todo, hay que señalar que durante la segunda mitad del siglo XX, el impacto del sector terciario, principalmente turismo, en la economía balear ha

²⁰ El Producto Interior Bruto (PIB) es el valor monetario total de la producción corriente de bienes y servicios de un país durante un período.

²¹ La población a 1 de Enero de 2.007 ya ha sobrepasado el millón de habitantes en las Islas Baleares. (Diario de Mallorca).

sido tan espectacular que los sectores económicos tradicionales han experimentado una impresionante pérdida de presencia en el conjunto de la economía.

En el caso de la industria, se suscita además el hecho de que, contrariamente a lo que podría ser una visión apresurada y simplista de nuestra realidad, en la isla de Mallorca y Menorca ha existido y existe una sólida tradición industrial, por mucho que este fenómeno resulte chocante si se pone en relación con la condición insular.

En realidad, Mallorca contó, ya en la segunda mitad del siglo XIX y primera parte de XX con una agricultura más dinámica de lo que se ha supuesto y de un tejido empresarial modesto pero competitivo en sectores concretos y con capacidad de respuesta²².

A mediados del siglo XIX, a la altura de 1840 se encontraban en Palma actividades textiles, metalúrgicas y del cuero, en algunos casos bajo una concentración industrial significativa, por ejemplo en torno a los cien trabajadores. Otras actividades, en cambio, como el calzado o la metalurgia, eran más pequeñas o tenían una forma de organización dispersa. En este sentido, uno de los inicios de la manufactura, en determinadas actividades centradas en la Part Forana²³, fue la compatibilización con la actividad agraria.

En la tabla siguiente podemos observar los valores de importaciones y exportaciones, destacan las exportaciones de calzado, única industria viva en las islas, muy importante en Menorca y Mallorca, siendo insignificantes los valores del sector primario relacionados con la agricultura y ganadería.

Sin embargo los datos más elevados se refieren al sector servicios que ayuda a la lenta recuperación de la economía balear gracias a la diversificación e innovación en este sector, sin abandonar las exportaciones clásicas de calzado, pieles, aceites, perlas, goma de algarroba, patata, vinos y licores.

²² Alzina, Jaume y otros. Història de Mallorca, volum II. Pág.222. Edit. Moll. 1982. ISBN. 8427303238.

²³ Part Forana, palabra que indica el conjunto de pueblos y ciudades que componen la isla de Mallorca, a excepción de Palma.

Para el año 2012 con unas exportaciones de 1.012.245.970 de euros, y una variación anual con respecto al 2011 del 17,2%, destaca la exportación de calzado que representa el 11,9% con un valor en millones de euros de 120,2, dirigiéndose mayoritariamente a países de la Unión Europea como son Francia, Alemania y Hungría²⁴.

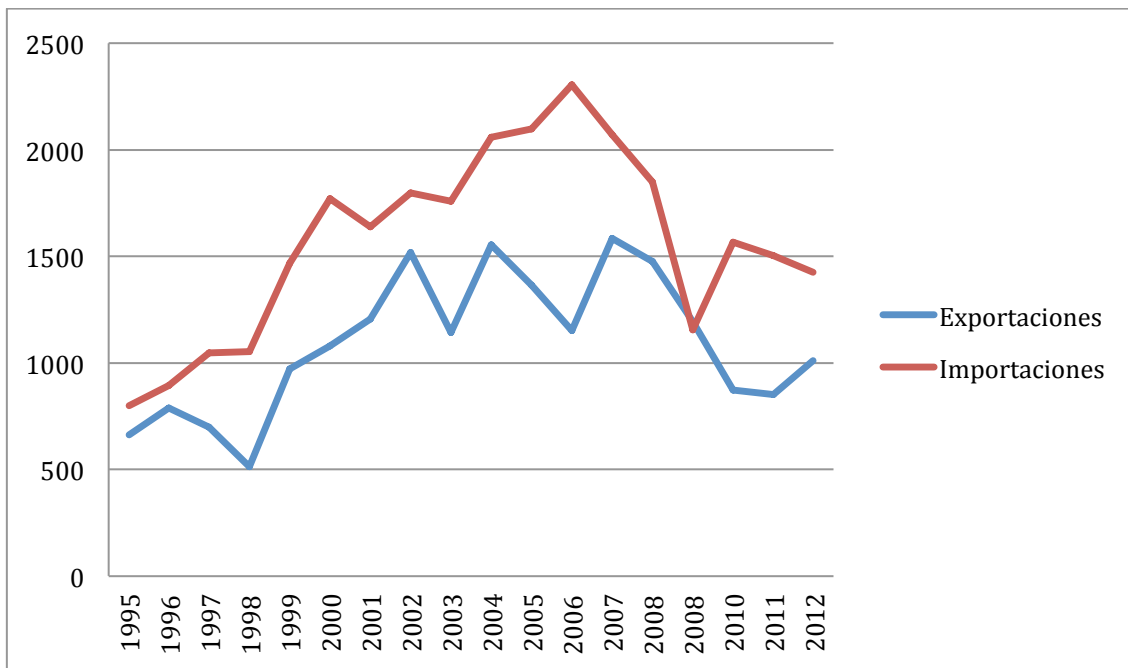


Gráfico 2. Valores de importaciones y exportaciones de las Islas Baleares. Fuente: elaboración propia, datos Estacom, Govern de les Illes Balears y Cámaras de Comercio. Valor millones de euros. 2013.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	661	789	700	513	972	1.080	1.205	1.518	1.143	1.554	1.365	1.151	1.585	1.476	1.193	874	864	1.012
Importaciones	799	895	1.046	1.052	1.468	1.771	1.640	1.799	1.758	2.059	2.084	2.306	2.335	1.850	1.156	1.565	1.504	1.426

Tabla 1. Valores de importaciones y exportaciones de las Islas Baleares. Fuente: elaboración propia, datos Estacom, Govern de les Illes Balears y Cámaras de Comercio. Valor millones de euros. 2013.

²⁴ Vicepresidencia Económica. Govern de les Illes Balears.

4.- Particularidades climáticas del Mediterráneo Occidental.

La climatología en el Mediterráneo está caracterizada por sus condiciones moderadas, sin embargo en comparación con otras zonas del globo con características similares, desarrolla unas condiciones particulares debidas principalmente al ser un mar interior totalmente rodeado de tierra²⁵.

Además de las corrientes superficiales originadas por los vientos, el Mediterráneo tiene una circulación general de sus aguas que siguen siempre el sentido contrario de las agujas del reloj. Este sistema de movimiento general de las aguas viene originado por el desequilibrio hídrico existente causado por el aporte fluvial deficitario y la pérdida originada por la evaporación. Ello provoca una entrada constante de agua desde el Atlántico a través del Estrecho de Gibraltar, que origina una corriente rumbo Este, paralela a la costa africana, llegando hasta el extremo oriental del Mar Mediterráneo, ascendiendo por la costa palestina para tomar rumbo al oeste e ir paralelamente a las costas de Europa y descender desde Francia por la costa española y salir de nuevo por el Estrecho.

Este sentido general de la corriente tiene después multitud de variantes a escala regional debido sobre todo a la recortada costa norte del Mediterráneo, la península itálica y la multitud de islas que jalonan sus aguas.

Un segundo condicionante natural para la navegación son los vientos. Su régimen viene impuesto por la circulación general atmosférica en torno al globo y también es un factor estable. Los vientos del este en invierno dominan sobre los del oeste, alternándose en verano, sin embargo hay que tener muy en cuenta los vientos locales que suelen ser muy importantes en distintas zonas. El régimen de brisas de mar y tierra son intensos en la época estival principalmente, y significativamente fuertes cuando coinciden con el régimen de vientos debido a la situación atmosférica del momento. Es muy conocido y

²⁵ Peculiaritats meteorològiques de la Mediterrània Occidental. Jansà Clar, A. Revista Tethys.
<http://www.tethys.cat/antics/num00/articles/art0002.htm>

frecuente el embat²⁶ en la Bahía de Palma, viento de componente sur que refresca las altas temperaturas que tiene la isla a mediodía, si coincide con vientos del sur, su intensidad puede ser muy fuerte al coincidir ambos²⁷. Alrededor de las 16:00 horas al disminuir la temperatura en el interior, la intensidad del mismo disminuye quedando a partir de media tarde el viento propio de la situación atmosférica en ese momento.

Los vientos de componente SW son muy frecuentes en el Mediterráneo Occidental (Leveche, llebeitx), en muchas ocasiones vienen impregnados de polvo del desierto, son vientos extremadamente cálidos, incidiendo de forma importante en la visibilidad.

Desde otoño hasta bien entrado el invierno y la primavera cuando se da la circunstancia de una baja en los Balcanes y el anticiclón de las Azores está en su posición habitual, aparece el mistral que es un viento importante por su intensidad y frecuencia, ya que viene encajonado desde el valle del Ródano y debido a la orografía de los Alpes y Pirineos los vientos pasan a componente NW siendo racheados, provocando una gran inestabilidad en la mar, hasta las Pitiusas es muy frecuente este viento, sin embargo en la zona más meridional no se da con tanta frecuencia. En el Golfo de León suele ser un viento muy virulento, limpio y seco, alcanzando la isla de Menorca y el norte de la de Mallorca en su máxima intensidad.

La tramontana y el gregal van muchas veces unidos al mestral, ya que son vientos de componente norte, fríos, intensos y propios del invierno, su frecuencia es menor, pero su intensidad es muy importante en especial el gregal viento del NE unido a sus bajas temperaturas ya que el aire transportado proviene de la Europa central.

La diferencia más importante entre estos vientos es la posición del anticiclón de las Azores, que en función de la situación de la baja en Europa desarrolla un

²⁶ Denominación local del virazón.

²⁷ Umbrales y niveles de aviso. AEMET. 2013

tipo de viento, siendo para la tramontana una posición muy centrada del anticiclón de las Azores sobre las islas y una baja sobre la península Itálica; para vientos de componente NW es conveniente que el anticiclón esté desplazado hacia el sur entre Madeira y la península Ibérica y la baja presión sobre Escandinavia, sin embargo para el gregal el anticiclón debe de estar centrado al sur de las islas Británicas y la baja entre Italia y los Balcanes.

El régimen de temperaturas en el Mediterráneo Occidental es muy claro con temperaturas frescas en invierno, no siendo, salvo en contadas excepciones muy frías, y cálidas en verano rondando en el litoral los 30 grados, debido al régimen local de brisas de mar a tierra, que refrescan sustancialmente las temperaturas diurnas. El Mediterráneo Occidental está situado en una zona caracterizada por la falta de condiciones extremas²⁸.

Las mareas no son importantes en el Mediterráneo, salvo contadas excepciones, una súbita e inesperada oscilación, creada en la parte septentrional entre el Mar Balear y la costa peninsular de Cataluña, en un corto periodo de tiempo, crea una marea local, en la mayoría de puertos importantes sólo son oscilaciones de varias decenas de centímetros, sin embargo en Palma pueden alcanzar oscilaciones mayores sufriendo solamente las embarcaciones que están amarradas en dársenas con poco calado; el caso excepcional de Ciutadella, denominadas rissagues, que deja en seco el puerto ha sido estudiado por científicos que hasta hoy sólo han aportado hipótesis sobre el fenómeno.

Las elevaciones de las aguas observadas en esta cuenca se deben principalmente a la acción de los vientos que crean en la mayoría de puertos oscilaciones que pueden alcanzar una altura notable, sin embargo suelen ser de un valor insignificante para el desarrollo de las actividades marítimas²⁹.

²⁸ “Datos climatológicos de Palma de Mallorca” temperatura media enero 10,0° y agosto 25,1°. Derrotero de las Costas del Mediterráneo nº 3 tomo II. 2003. Pág. 10. Instituto Hidrográfico de la Marina.

²⁹ Derrotero de las Costas del Mediterráneo nº 3 tomo II. 2003. Pág. 18. Instituto Hidrográfico de la Marina.

5.- Situación actual del S.S.S. en el Mediterráneo Occidental.

5.1.- El transporte marítimo de corta distancia en cifras.

El volumen del transporte en S.S.S. se está consolidando, son cada vez más las navieras que entran en este tipo de transporte, los cifras así lo corroboran, siendo transportadas en el año 2003 un total de 1.6 millones³⁰ de toneladas y en el 2005 1.8 millones de toneladas, siendo en el 2008 1.9 millones en la Unión Europea de los 27 más Croacia y Noruega.

El 68% del transporte total de mercancías por mar en la Unión Europea ha sido en transporte marítimo de corta distancia, siendo superior al 90% en Finlandia, Malta y Suecia. La cuenca mediterránea arroja unos datos muy importantes siendo de un 30% en el 2003 a un 26.4% en el 2005 y del 28.0% en el 2008 del intercambio total en la Europa de los 27³¹.

Los datos para España son muy significativos, anualmente el incremento es continuo, salvo los años de crisis, siendo la cuenca mediterránea la que mueve mayor número de toneladas. En el volumen total de mercancías transportadas en régimen de corta distancia, destacan los líquidos a granel con un 45.7 % del total, seguidos de los graneles sólidos con un 20.3%, en tercer lugar está el transporte de contenedores 19.1% del total, seguido por transportes sin determinar con un 8.3% y un 6.6% del transporte RO-RO (Eurostat 26/2010).

Si analizamos la situación sólo en la cuenca mediterránea los datos indican que hay un gran aumento en el transporte en contenedores alcanzando un 17% del volumen total transportado. Para el transporte total de mercancías podemos observar en el gráfico 4 que el transporte de corta distancia en el Mediterráneo es ligeramente superior a la cuarta parte del total del transporte S.S.S. en la Europa de los 27, y para los tres estados del Mediterráneo Occidental

³⁰ Millardo = mil millones

³¹ Eurostat 26/2.010.

representa el tráfico S.S.S. con su cuenca 27% España, 14% Francia, 58% Italia, siendo la suma total el 64% del tráfico con la cuenca del Mediterráneo³².

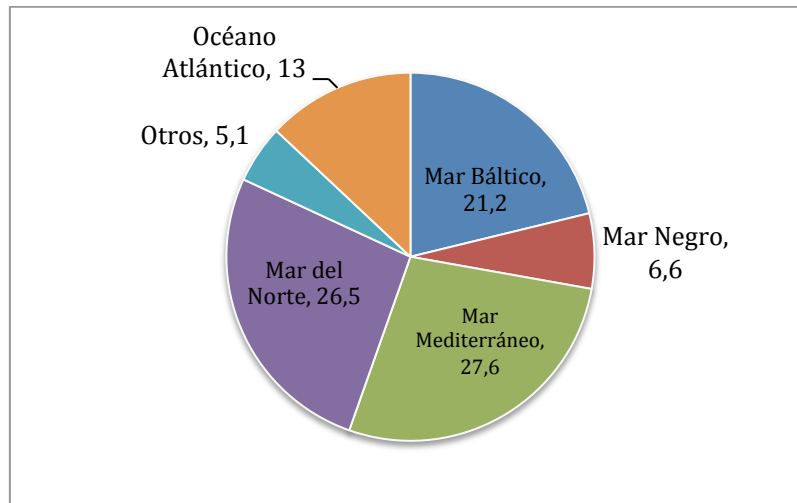


Gráfico 3. Volumen en % del movimiento de mercancías en UE-27 en Transporte de corta distancia por cuencas. Fuente: Eurostat 2.011. Elaboración propia.

El Mar del Norte se posiciona en segundo lugar con un 26,5% después de la cuenca mediterránea, y el Mar Báltico con 21,2% se consolida en el tercer lugar, solamente con estas tres cuencas ya tenemos más del 75% de todo el mercado de corta distancia de la Unión.

En comparación a las cifras de 2008 de 1,9 millardos de toneladas movidas, el 2011 tiene un descenso significativo, no debiéndose de olvidar la impronta que ha dejado la crisis de estos últimos años en el transporte marítimo.

Sin embargo la mayoría de analistas indican un ligera recuperación del transporte, pudiéndose alcanzar en breve cifras de años anteriores.

³² Francia, Italia y España, movieron 350.416 mil. Tons del un total de 545.702 (UE27) = 64,21% del total.

	Total	Mar Báltico	Mar del Norte	Océano Atlántico	Mar Negro	Mediterráneo	Otros
UE (27)	1.746.160	420.337	525.319	257.924	129.736	545.702	100.101
UE (25)	1.707.170	420.269	523.213	255.762	108.464	525.800	99.866
UE (15)	1.633.293	384.746	454.376	242.360	107.258	509.523	98.534
Bélgica	125.620	22.348	43.810	18.167	2.917	36.935	1.443
Bulgaria	21.240	30	585	1.158	12.063	7.362	41
Dinamarca	67.748	34.986	26.557	3.756	213	984	2.459
Alemania	168.093	90.946	54.203	8.366	681	12.030	2.170
Estonia	31.236	17.711	10.167	1.511		1.400	446
Irlanda	36.092	1.093	14.367	19.547	40	668	377
Grecia	77.470	683	3.927	1.015	10.269	60.053	1.523
España	185.036	14.379	23.553	34.914	15.282	96.112	9.361
Francia	194.267	10.841	34.393	45.469	18.806	49.881	35.055
Italia	298.715	3.691	8.485	5.701	43.109	204.423	33.306
Chipre	4.441	51	732	339	327	2.982	9
Letonia	53.425	18.950	23.923	5.029	81	5.316	126
Lituania	32.155	17.542	11.647	2.289	63	568	46
Malta	2.950	7	207	120	253	2.355	8
Holanda	221.249	70.270	73.444	28.842	10.331	35.160	3.202
Polonia	48.067	18.831	22.000	4.096	64	2.378	697
Portugal	35.681	1.737	7.947	13.483	3.071	9.322	122
Rumania	24.645	37	1.521	1.004	9.348	12.540	195
Eslovenia	7.904	73	159	17	419	7.236	
Finlandia	94.680	59.121	29.476	3.463	104	2.401	114
Suecia	148.032	85.277	47.971	5.203	337	3.938	7.041
Reino Unido	320.099	36.835	169.849	103.278	2.099	23.155	2.360
Croacia	13.181	67	351	123	3.855	7.920	864
Noruega	145.373	17.579	103.679	13.854	2.082	4.896	3.283
Turquía	256.949	4.783	21.586	8.667	78.705	139.274	10.035

Tabla 2. Transporte de corta distancia por países y regiones marítimas 2.011 mil. Tons. Fuente: Eurostat 2.011. Elaboración propia. Millones de toneladas.

Los valores actuales del movimiento de carga de UE(27) son comparables a las cifras del 2004, un retroceso muy importante en tan solo tres años en los valores de España y Francia, siendo menos acusado el descenso porcentual en Italia ya que sus valores casi duplican a los de España y Francia.

La progresión para España en los últimos años ha sido de estancamiento y con un ligero decremento en estos últimos años de crisis, similares a los valores de nuestros vecinos Francia e Italia, que a duras penas han mantenido sus cifras.

La importancia del transporte de corta distancia es evidente para los países europeos del Mediterráneo, sin embargo queda mucho camino que recorrer,

principalmente en el tráfico Ro-Ro, que a continuación analizaremos, comparando los datos con otras cuencas.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
E.U. (27)			1.723.979	1.791.386	1.821.442	1.848.685	1.847.211	1.676.881	1.767.715	1.746.160
E.U. (25)			1.690.303	1.753.606	1.782.826	1.813.014	1.807.510	1.640.778	1.731.603	1.707.170
E.U.(15)	1.519.048	1.574.050	1.646.006	1.699.081	1.724.479	1.756.210	1.751.501	1.584.478	1.666.286	1.633.293
Bélgica	91.972	94.753	97.249	108.653	113.080	121.631	128.668	111.662	130.059	125.620
Bulgaria	15.597	14.981	16.689	17.872	19.971	19.387	20.907	18.166	18.872	21.240
Dinamarca	62.241	65.628	69.165	71.592	74.826	76.784	76.684	65.156	66.831	67.748
Alemania	154.664	160.328	173.697	178.630	186.745	192.845	189.907	155.978	157.753	168.093
Estonia	37.544	40.626	36.778	34.938	37.412	29.986	22.900	22.570	28.325	31.236
Irlanda	32.030	33.207	34.734	37.210	39.635	40.451	38.081	35.016	37.062	36.092
Grecia	83.860	96.756	92.239	88.143	90.230	92.586	88.954	82.792	80.820	77.470
España	163.532	170.556	183.353	192.545	194.181	191.956	187.280	174.450	176.640	185.036
Francia	194.875	204.329	208.775	215.197	216.623	215.612	222.125	194.855	194.162	194.267
Italia	290.792	301.877	310.712	322.759	323.575	329.844	334.011	308.521	310.670	298.715
Chipre	2.971	2.176	2.521	3.894	2.301	2.332	2.749	2.471	2.649	4.441
Letonia			42.363	45.782	46.420	49.386	49.177	48.767	46.965	53.425
Lituania	19.354	24.048	21.739	20.662	21.565	23.319	28.627	25.420	28.281	32.155
Malta		3.155	2.758	3.207	3.286	2.970	3.077	3.008	3.465	2.950
Holanda	226.280	226.620	253.678	253.469	252.993	259.346	250.759	243.788	275.906	221.249
Polonia			19.972	42.422	41.561	44.461	39.431	37.710	49.482	48.067
Portugal	31.541	32.443	34.651	35.437	36.501	36.621	35.248	29.265	35.431	35.681
Rumania	13.504	14.078	18.733	22.082	21.170	19.400	22.779	22.588	23.954	24.645
Eslovenia	5.617	6.380	6.852	7.333	8.695	8.824	8.740	7.769	7.832	7.904
Finlandia	79.751	84.585	88.625	83.341	90.945	95.911	97.747	78.981	91.158	94.680
Suecia	113.536	118.413	124.730	137.150	139.120	144.257	148.013	130.425	148.673	148.032
Reino Unido	344.203	340.792	346.622	355.163	369.263	365.556	348.448	313.398	316.254	320.099
Croacia				16.128	15.448	19.220	18.502	16.264	15.526	13.181
Noruega	127.027	124.231	134.012	140.212	142.245	144.876	138.878	126.481	140.084	145.373
Turquía							211.361	214.494	242.603	256.949

Tabla 3. Movimientos de mercancías en SSS por países de la UE en mil. Tons. Fuente: Eurostat. Elaboración propia.

Para el año 2.008 según fuentes Eurostat el 13,1% del volumen total movido por el tráfico marítimo de corta distancia utilizaba unidades Ro-Ro. Podemos observar que en la mayoría de las cuencas el porcentaje es muy alto en comparación con el Mediterráneo.

Analizando los datos de la tabla 4 representados en el gráfico nº 5 se puede estimar que hay muchas posibilidades de que las unidades Ro-Ro movidas entre los países ribereños del Mediterráneo sea superior al actual ya que en las otras regiones supera al movimiento de contenedores, teniendo margen para el crecimiento³³.

Estos datos nos animan a pensar que existe una posibilidad de que el puerto de Palma de Mallorca pueda convertirse en un futuro, en centro de redistribución de cargas en esta modalidad.

	Mar Báltico	Mar del Norte	Océano Atlántico	Mar Negro	Mar Mediterráneo	Otros
Líquidos	170478	241765	93986	86068	245779	64845
Carga Seca	95721	120978	55878	28336	82698	18192
Contenedores	54164	73826	33940	6300	106164	7597
Ro-Ro	41352	14398	37614	224	45965	661

Tabla 4. Movimientos por tipo de carga y cuenca 2011. mil. Tons. Fuente Eurostat 2011. Elaboración propia.

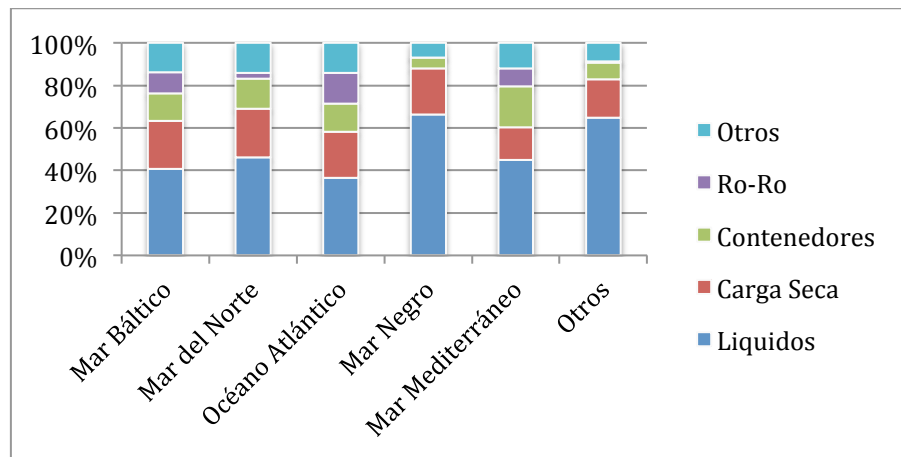


Gráfico 4. Volumen 2011 por tipos de mercancías y cuencas en la UE-27 en transporte de corta distancia. Fuente: Eurostat 2011. Elaboración propia.

³³ Short Sea Shipping of Goods . Eurostat 2011.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	91.972	94.753	97.249	108.653	113.080	121.631	128.668	111.662	130.059	125.620
Mar Báltico	18.333	18.860	21.336	21.666	21.384	22.229	22.032	18.653	23.788	22.348
Mar del Norte	37.743	40.591	38.135	46.816	47.110	51.406	49.253	41.223	43.591	43.810
Océano Atlántico	15.125	13.271	13.291	15.014	15.033	16.506	17.845	14.762	16.596	18.167
Mar Negro	1.507	1.141	1.445	1.092	1.320	1.398	1.853	1.793	2.040	2.917
Mar Mediterráneo	18.525	20.253	22.421	23.916	26.353	28.612	34.789	33.962	42.397	36.935
Otros	740	638	622	150	1.879	1.481	2.897	1.269	1.646	1.443

Tabla 5. Movimientos de mercancías por cuencas. mil. Tons. Fuente Eurostat 2011.
Elaboración propia.

Entre los veinte puertos más importantes de Europa podemos encontrar cinco que están situados en la cuenca mediterránea analizada, de ellos cuatro son puertos que en la actualidad desarrollan actividades S.S.S. con carga rodada de forma habitual, siendo los más importantes Génova y Marsella, con tráficos regulares con los países del Magreb, centrándose Génova con Marruecos y Marsella con Argelia.

La ruta con origen Génova hace escala en Barcelona, tanto en el viaje de ida como en el de vuelta, sin embargo los viaje con origen Marsella y destino puertos de Argelia se realizan sin escalas.

Como curiosidad, sólo hay dos puertos españoles posicionado entre los 20 puertos más importantes de la Unión Europea en tráfico de corta distancia que es Algeciras en la posición número 5 y Tarragona en la 12, habiendo mejorado una posición Algeciras con respecto al 2010, y Tarragona en la misma.



Imagen 2. Puerto de Génova. Fuente: porto.genova.it

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Antwerpen	113.937	126.098	135.441	145.817	151.705	165.512	171.237	142.116	160.016	168.547
Zeebrugge	29.419	25.051	24.893	28.442	32.763	34.843	34.767	33.943	33.878	31.500
Hamburgo	86.724	93.562	99.529	108.253	115.529	118.190	118.915	94.762	104.520	114.368
Wilhelmshaven	38.798	39.427	44.956	45.977	43.106	42.643	40.556	34.196	24.728	24.388
Tallinn	36.406	36.984	37.113	38.816	41.243	35.865	28.966	31.384	36.264	35.967
Algeciras	41.667	47.612	50.832	53.166	57.757	60.045	60.106	53.920	57.067	66.343
Tarragona	29.232	28.638	29.607	30.967	31.187	35.782	32.835	33.428	32.071	31.280
Dunkerque	44.301	45.768	46.445	48.503	50.388	50.244	50.464	37.922	36.309	40.841
Le Havre	63.733	67.382	71.878	70.801	69.973	73.897	75.636	69.228	65.771	63.383
Marsella	89.244	92.418	90.810	93.308	96.512	92.561	92.523	79.846	82.422	84.461
Augusta	29.904	31.803	31.699	33.041	30.979	30.238	26.849	24.069	25.813	24.716
Génova	44.408	46.949	45.880	42.640	44.425	48.358	46.469	42.708	41.428	42.374
Gioia Tauro	25.538	25.284	29.403	29.634	28.685	30.639	31.527	34.394	35.371	28.014
Porto Foxi	24.203	26.106	25.212	22.760	27.111	26.744	26.407	23.597	23.935	25.297
Taranto	32.462	35.305	39.368	47.869	50.871	49.240	49.522	38.079	34.209	41.229
Trieste	43.717	41.566	41.516	43.355	44.644	39.833	37.195	40.986	40.557	41.803
Venecia	27.248	28.220	28.883	30.547	32.010	32.042	29.920	26.640	26.212	25.457
Riga	17.956	21.645	22.063	24.421	23.758	25.216	28.567	29.225	29.057	32.921
Klaipeda	24.423	30.242	25.842	20.019	21.347	24.676	27.311	25.955	28.851	33.728
Amsterdam	48.460	40.757	49.909	47.133	56.794	62.516	74.366	72.750	72.702	59.551
Rotterdam	302.511	307.362	330.865	345.819	353.576	374.152	384.210	353.871	395.756	370.256
Goteborg	32.294	32.356	36.404	36.479	39.912	40.353	42.331	38.934	42.938	41.311
Dover	20.212	18.796	20.753	21.145	23.805	25.144	24.344	25.087	24.093	24.251
Forth	42.198	38.752	34.892	34.218	31.556	36.681	39.054	36.690	34.335	27.878
Grimsby & Immingham	55.723	55.931	57.616	60.686	64.033	66.279	65.267	54.708	54.029	57.227
London	51.185	51.028	53.289	53.843	51.911	52.739	52.965	45.442	48.062	48.796
Milford Haven	34.542	32.737	38.452	37.547	34.300	35.496	35.875	39.293	42.788	48.699
Southampton	34.156	35.773	38.431	39.946	40.556	43.815	40.974	37.228	39.365	37.878
Tees & Hartlepool	50.447	53.842	53.819	55.790	53.348	49.779	45.436	39.163	35.697	35.198
Total Top 20 puertos	1.255.053	1.268.537	1.372.215	1.393.650	1.480.271	1.500.540	1.503.007	1.344.748	1.416.840	1.431.065
Total UE puertos		3.309.969	3.435.767	3.585.712	3.696.133	3.799.568	3.789.742	3.335.924	3.530.376	3.575.069

Tabla 6. Movimientos principales puertos UE. mil. Tons. Fuente: Eurostat 2011.

5.2.- Principales rutas con servicio Ferry.

Muchas son las rutas servidas entre distintas poblaciones de las naciones que componen la cuenca occidental del Mediterráneo cubiertas por embarcaciones tipo Ferry, buques que complementan el servicio de pasajeros con carga rodada Ro-Ro. Con el transcurso del tiempo estas rutas se han ido incrementando y al mismo tiempo mejorando sus servicios, embarcaciones

mayores con mejores servicios para el pasaje y conductores³⁴, que hacen de este sistema una alternativa muy importante a los servicios marítimos de corta distancia.

En el cuadro siguiente se han estudiado las principales líneas servidas por estas embarcaciones (Ferries, Fast ferries, Ro-pax) que de forma regular sirven los puertos de las distintas naciones. Nos hemos centrado en todas las rutas que por su ubicación pueden ser objeto de estudio para la posibilidad de establecer en el Puerto de Palma un HUB de redistribución de cargas y pasajeros, con el fin de rentabilizar al máximo las líneas y que los tráficos no sean cautivos de puertos de carga y descarga, este sistema puede ser mucho más dinámico que el actual, menos rígido y por tanto más rentable. Los armadores siempre buscan la mayor ocupación tanto en los viajes de ida como los de vuelta, hay muchos trayectos que son cautivos, como suelen ser los servicios insulares, con una gran ocupación de ida hacia las islas y paupérrima en la vuelta, las islas se han convertido en productoras de servicios por lo que dependen casi en su totalidad del continente, la exportación es muy baja, y en consecuencia el tráfico de vuelta es insignificante.

En la tabla siguiente nos ha sido posible determinar qué servicios podrían ser objeto de estudio. La situación socio-política de las Baleares, y en consecuencia sus instalaciones, no dejan a este estudio la posibilidad de analizar las cargas containerizadas puras, ya que las instalaciones portuarias deberían sufrir un cambio muy importante. La fachada marítima de Palma está cubierta por una protección muy alta por lo tanto las infraestructuras no pueden ser muy importantes, para no dañar, ese bien tan importante para la mayor industria de las islas que es el turismo.

³⁴ Carlos Moreno Trobat. Análisis de la evolución del tráfico de transporte rodado en el transporte marítimo de corta distancia en el Mediterráneo Occidental. Trabajo de fin de carrera. Facultat de Nàutica de Barcelona, 2008.

MARRUECOS		
Origen/Destino	Naviera	Destino/Origen
Génova	Grandi Navi Veloci	Tánger-Med
Barcelona	Grandi Navi Veloci	Tánger-Med
Sète	Grandi Navi Veloci	Tánger-Med
Sète	Grandi Navi Veloci	Nador
Livorno	Grimaldi	Tánger-Med
Algeciras	Balearia	Ceuta
Algeciras	Balearia	Tanger-Med
Algeciras	FRS	Ceuta
Algeciras	FRS	Tánger-Med
Tarifa	FRS	Tánger Ville
Tarifa	Inter Shipping	Tánger Ville
Gibraltar	FRS	Tánger-Med
Algeciras	Inter Shipping	Tánger-Med
Algeciras	Acciona	Tánger-Med
Algeciras	Acciona	Ceuta
Almería	Acciona	Melilla
Almería	Acciona	Oran
Almería	Acciona	Ghazaouet
Almería	Acciona	Nador
Málaga	Acciona	Melilla
Motril	Armas	Melilla
Motril	Armas	Alhucemas
ARGELIA		
Marsella	SNCM	Argel
Marsella	Algérie Ferries	Argel
Marsella	SNCM	Bejaia
Marsella	Algérie Ferries	Bejaia
Marsella	SNCM	Skikda
Marsella	Algérie Ferries	Skikda
Marsella	Algérie Ferries	Annaba
Marsella	SNCM	Orán
Marsella	Algérie Ferries	Orán
Alicante	Algérie Ferries	Argel

Tabla 7. Servicios de tráfico ferry desde el Magreb. Fuente: elaboración propia, año 2.013

Una terminal Ro-Ro podría ser la solución, con nuevas instalaciones de terminales de pasajeros, a medio plazo cubriría las necesidades de los armadores que considerasen Palma como centro de redistribución de sus actividades.

El potencial turístico es evidente, las infraestructuras inmejorables y la seguridad de una máxima satisfacción en las vacaciones podrían ser un acicate para el desarrollo de líneas de corta distancia con escala en el Puerto de Palma. El incremento espectacular del turismo de cruceros y la sabia decisión

de muchas navieras dedicadas a este negocio de tomar como base Palma, podría ser un punto a favor a la hora de formar un puerto HUB en las Baleares. A continuación detallamos las rutas existentes en la actualidad, debiéndose considerar que el retraso debido a la escala o trasbordo en Palma no sea muy importante, ya que aumentaría los costes totales del viaje. Podemos considerar que la ruta norte-sur, Génova, Livorno, Marsella, Sète, Barcelona, con los puertos del norte de África, Tánger-Med, Orán, Argel, combinados con la ruta transversal, Barcelona, Tarragona, Valencia con Civitavecchia, Salerno, y el resto de poblaciones de Argelia, serían las más indicadas para llevar a cabo el estudio en profundidad de la viabilidad del proyecto. Actualmente Grimaldi ha extendido su ruta Barcelona-Civitavecchia con escala en Porto Torres en algunos de sus trayectos.

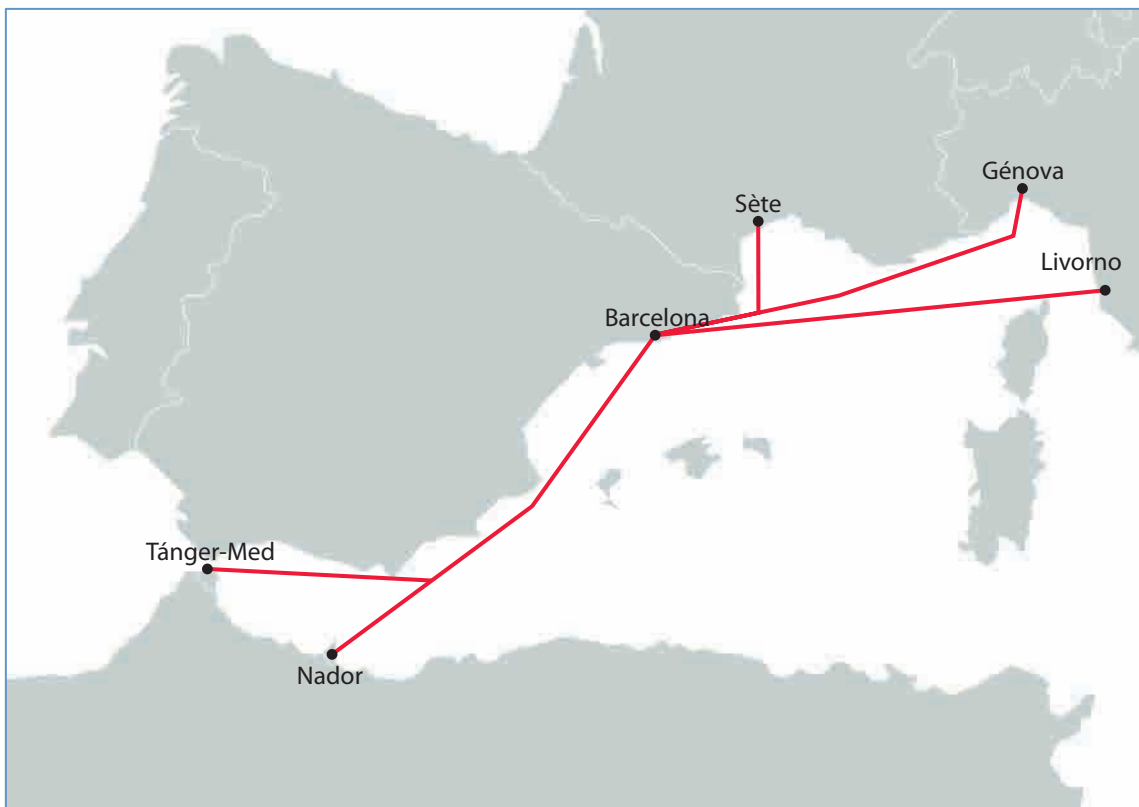


Gráfico 5. Rutas SSS ferry 2013 Unión Europea-Marruecos. Elaboración propia

Marruecos es un país con muchos servicios desde las costas europeas dada su proximidad con la costa sur de Europa, sin embargo varias son las navieras que desde puertos más lejanos están ofreciendo trayectos muy interesantes, como puede ser Grandi Navi Veloci o Grimaldi con salidas desde Génova, Sète

y Livorno con escala en Barcelona llegan hasta el puerto de Tánger-Med, o SNCM y Algérie Ferries con base en Marsella a puertos de Argelia, y desde Alicante con el puerto de Argel.

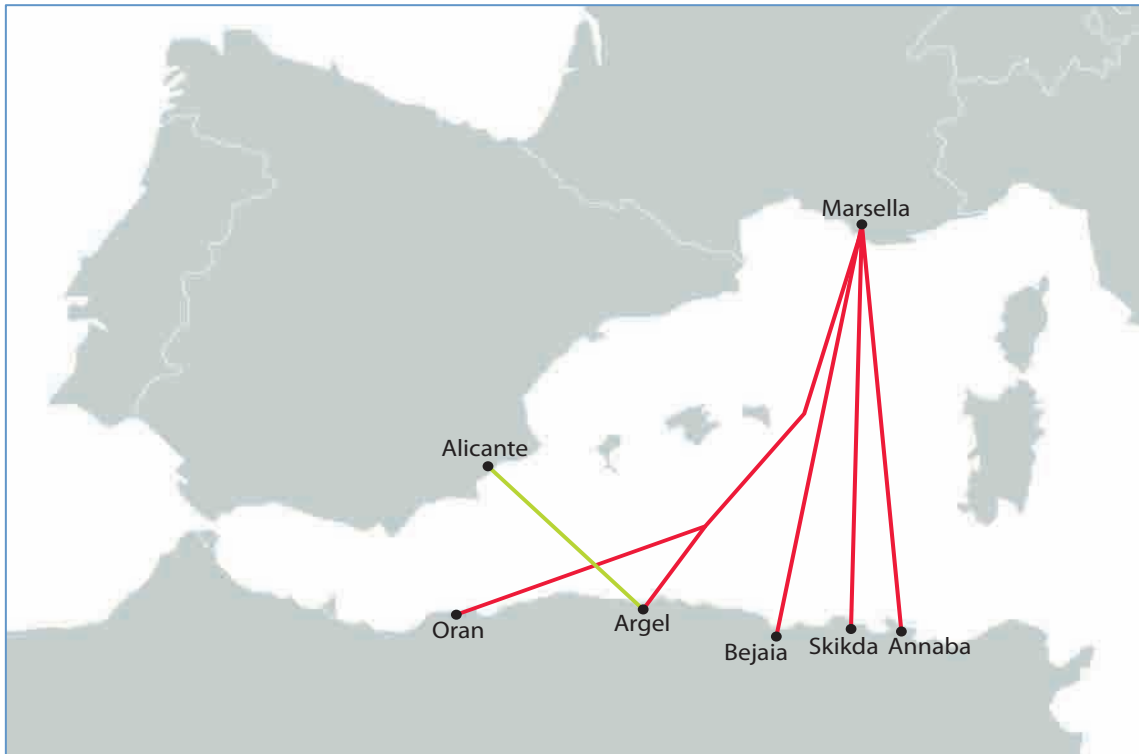


Gráfico 6. Rutas SSS ferry 2013 Unión Europea-Argelia. Elaboración propia.

Argelia centra su tráfico entre sus puertos más importantes con Francia y España, cubierto principalmente por empresas francesas y argelinas.

El tráfico de España con el resto de países en estudio está cubierto por un grupo muy reducido de empresas. El Grupo Grimaldi esta en un posición dominante con el tráfico con Italia desde Barcelona y Valencia con buques mixtos de carga y pasaje, el Grupo Suardiaz desde Tarragona ofrece servicios regulares sólo para carga con puertos de la península itálica, y en el Mar de Alborán y el Estrecho de Gibraltar, varias son las empresas españolas y locales que cubren regularmente los servicios entre puertos de su geografía.

6.- Situación socio-económica de los países del Magreb.

Es necesario analizar la situación en el norte de África, dado que los tres países que forman parte del Magreb, ribereños del Mediterráneo Occidental (Marruecos, Argelia y Túnez), junto con Libia y Mauritania, tienen un valor muy importante en el intercambio de bienes con el resto de países que forman parte de esta cuenca.

Existe un déficit histórico en los intercambios entre estos países, sin embargo las relaciones comerciales con terceros son muy importantes, significando las que se tienen con España, Francia e Italia principalmente, y también con el resto de la Unión.

Es necesaria una introducción social y económica para ver la importancia que pueden llegar a tener estos países para el tráfico marítimo, son estados con una gran progresión y un gran futuro, siempre y cuando formen parte de los Países Socios del Mediterráneo (PSM) ya que podrán acceder a acuerdos con la Unión Europea y participar en el Mercado Único Europeo (MUE).

La Política Europea de Vecindad (ENP) propuesta por la Comisión Europea, ha despertado distintos focos de opinión entre los estados (PSM), yendo desde la oposición de Egipto, hasta la aceptación como Israel, Jordania, Marruecos, la Autoridad Palestina y Túnez, pasando por una recepción indiferente por el resto de países. Este rechazo o aceptación viene dado por cumplir con las condiciones políticas y de derechos humanos impuestas por la U.E.

6.1.- Situación económica.

Los tres países del Magreb, en estudio, forman un espacio económico con una gran extensión, unas seis veces y media la extensión de España, sobre 80 millones de habitantes y un PIB de más de 343 millones de dólares³⁵.

³⁵ Fuente ICEX.

Si exceptuamos el elevado índice de desempleo, sus principales datos macroeconómicos son bastante aceptables y estables. Los datos indican que Argelia, seguida de Marruecos y Túnez, tienen un nivel superior de desarrollo, siendo sus principales productos, manufacturas básicas y materias primas, no hay que dejar de lado la importancia que tiene Argelia en el mercado del crudo y gas.

	Argelia	Marruecos	Túnez
Extensión (miles de Km2)	2381.7	710,8	162.1
Población (millones)	37,5(12)	32.8(13)	10.6(11)
PIB (millardos US\$)	212(12)	97,8(12)	33.4(10)
PIB per cápita (US\$)	4470(11)	5257(12)	3200(10)
Tasa de crecimiento PIB	2,6(12)	2,7(12)	-3.0(10)
Tasa de inflación	8,9(12)	1,3(12)	4.4(10)
Tasa de paro	10(12)	9(12)	13(10)

Tabla 8. Detalle de las principales variables macroeconómicas, de los países del Magreb.
Fuente: ICEX entre paréntesis año de referencia. Elaboración propia.

Como se puede comprobar en la tabla anterior, estos países disfrutaban de una estabilidad macroeconómica especialmente en materia de inflación, salvo Argelia, y crecimiento económico estable, si exceptuamos Túnez con su situación social convulsa, quedando en su deber la alta tasa de paro, debida principalmente a su alta tasa de natalidad, no pudiendo absorber el mercado la totalidad de la población en edad de trabajar.

6.2.- Estructura productiva y recursos naturales.

La presencia del sector agrícola es muy importante en el conjunto de la producción, siendo la producción industrial con la construcción las que alcanzan mayor nivel, debido a la extracción de petróleo, gas y minerales.

Para Marruecos el sector agrícola tiene un peso mayor que en Argelia o Túnez, compitiendo con los países de la Unión Europea como España, Francia e Italia con sus productos de origen mediterráneo. Argelia depende principalmente de su extracción de hidrocarburos, sin embargo Túnez presenta un mayor equilibrio entre sus sectores productivos.

	Argelia	Marruecos	Túnez
PIB (millardos US\$)	212.0	97.8	33.4
Agricultura (% PIB)	10.2	22.9	13.9
Industria (% PIB)	56.5	35.5	32.2
Servicios (% PIB)	33.4	41.4	53.9

Tabla 9. Detalle de la contribución de los sectores de la economía, al producto interior bruto de los países del Magreb 2010-12. Fuente: ICEX.

6.3.- Sector exterior y comercio.

Podemos considerar que estos países tienen unas economías relativamente abiertas, siendo positiva para Argelia su balanza de pagos y negativa para Marruecos y Túnez.

Analizando los datos entre importaciones y exportaciones, vemos por países como Argelia es cautiva en exportaciones, siendo de hidrocarburos, sin embargo las importaciones son muy importantes, en este caso tendremos un déficit importante entre las llegadas y salidas del país, el tráfico de importación es con mucha diferencia mayor que el de exportación, el caso se repite con Marruecos y Túnez, siendo el volumen de importaciones mayor que las exportaciones. Creemos que esta balanza se puede equilibrar con el paso del tiempo, si verdaderamente estos países tienen una política aperturista, si los acuerdos con la Unión son importantes y la inversión externa se incrementa con el paso de los años.

Estos países presentan una alta tasa de paro por lo tanto el crecimiento puede ser inmediato, la mano de obra es barata, mientras la oferta esté por encima de la demanda los salarios serán bajos, por lo tanto la inversión externa estará interesada en estos países. Las garantías que necesitan las empresas extranjeras para invertir hasta este momento no están garantizados dados los altos índices de intervencionismo que tienen las empresas por parte del estado, principalmente Argelia, y la inseguridad de la estabilidad política de la zona.

La radicalización y el integrismo pueden ser factores que impidan la afluencia de capitales hacia estos países, hoy por hoy la política interna no es la más adecuada para que esto suceda, por lo tanto nos encontramos ante una

situación en algunos aspectos muy positiva, pero cautiva de decisiones políticas, que pueden dejar a estas naciones fuera del tren del desarrollo.

	Argelia	Marruecos	Túnez
Exportaciones totales (mill. US\$)	73732(12)	21342(12)	12411(10)
Importaciones totales (mill. US\$)	46802(12)	44452(12)	16807(10)
Deuda externa (millardos US\$)	4423(11)	24799(12)	12430(10)
Deuda externa (% PIB)	2.2	25.3	37.2

Tabla 10. Detalle de las principales variables comerciales, de los países del Magreb 2010-2012. Fuente: ICEX, entre paréntesis año de referencia. Elaboración propia.

Si analizamos la tabla 11 podemos comprobar que Argelia es un exportador fuertemente especializado en combustibles, mientras Marruecos en alimentos y junto a Túnez en manufacturas y productos químicos. Con referencia a las importaciones Argelia tiene una dependencia de los alimentos, Marruecos de los combustibles y todos ellos dependen especialmente de las importaciones de bienes como las manufacturas, maquinaria y material de transporte.

El déficit comercial puede verse que es muy importante en Marruecos y Túnez, siendo positivo para Argelia, basado principalmente en la exportación de hidrocarburos.

Los principales socios comerciales del Magreb son la Unión Europea y los Estados Unidos, sin embargo el intercambio entre los estados miembros del Magreb son insignificantes en la mayoría de los casos, es decir hay escasísimas relaciones bilaterales.

Un fenómeno que se debe destacar es la falta de equilibrio en los intercambios comerciales entre países del Magreb, basando sus principales partidas comerciales con terceros países, principalmente con la Unión Europea, y significativamente con España, Francia e Italia.

	Argelia	Marruecos	Túnez
Exportaciones			
1.- Alimentos y animales vivos	0.4	24.5	4.6
2.- Bebidas y tabacos	0.0	0.2	1.0
3.- Materiales crudos	0.4	11.2	1.9
4.- Combustibles y derivados	96.6	2.6	9.0
5.- Aceites, grasas animales y veg	0.0	0.5	3.3
6.- Química	1.2	15.5	11.2
7.- Productos manufactureros	0.8	7.6	10.1
8.- Maquinaria	0.3	7.9	12.9
9.- Otras industrias manufacturas	0.2	30.1	46.0
10.- Otros productos	0.0	0.1	0.0
Total	100.0	100.0	100.0
Total (millones US\$)	15703.1	6.400.2	6084.2
Importaciones			
1.- Alimentos y animales vivos	25.8	12.2	7.6
2.- Bebidas y tabacos	0.5	0.8	0.7
3.- Materiales crudos	3.2	6.7	4.7
4.- Combustibles y derivados	1.4	14.8	8.0
5.- Aceites, grasas animales y veg	2.7	1.8	1.3
6.- Química	10.8	10.5	8.9
7.- Productos manufactureros	17.6	21.2	27.2
8.- Maquinaria	33.6	25.8	30.2
9.- Otras industrias manufacturas	4.4	6.2	11.2
10.- Otros productos	0.0	0.0	0.1
Total	100.0	100.0	100.0
Total (millones US\$)	10237.3	10021.4	8649.3

Tabla 11. Desglose de las partidas de exportación e importación, según clasificación NSDT, de los países del Magreb (media 1995-2003). Fuente: Real Instituto Elcano a partir de la base de datos de Comtrade de Naciones Unidas.

De – Hacia	Argelia	Marruecos	Túnez
Argelia		Alimentos, bebidas, tabaco y manufacturas	Minerales, aceites y manufacturas
Marruecos	Química y manufacturas		Aceites, manufacturas y maquinaria
Túnez	Minerales, química, manufacturas y maquinaria	Alimentos, química y manufacturas	

Tabla 12. Especialización sectorial relativa de las exportaciones bilaterales entre los países del Magreb. Fuente: Comtrade de Naciones Unidas y Real Instituto Elcano. 2005.

El 71,3% de las exportaciones que España realiza en África 15.153 mill. € se centran en los países de la cuenca mediterránea, Marruecos, Argelia, Egipto, Túnez y Libia, siendo para el año 2013 de 10.802 millones de euros³⁶.

³⁶ ESTACOM. Datos hasta noviembre 2013.

Marruecos se ha convertido en el mejor cliente, siendo Argelia el segundo cliente en el continente africano, con una gran variedad de bienes de consumo y servicios.

Por comunidades autónomas, Cataluña lidera las exportaciones hacia África, seguido de Andalucía, Comunidad Valenciana, Madrid y País Vasco, recibiendo el 56,64% de las exportaciones Marruecos y Argelia³⁷.

³⁷ ESTACOM. Datos hasta noviembre 2013.

7.- Argelia.

7.1.- Situación general.

Argelia país perteneciente al Magreb es el mayor en extensión con una superficie aproximada de 2.381.741 km² y unos 1.200 km de costa.

En la última década la población ha tenido un incremento espectacular pasando de los 29,1 millones en 1998, a 37,5 millones a 30 de setiembre de 2012, situándose en la franja costera la mayor densidad demográfica del país, concentrándose en una franja de 200 km paralela a la costa el 80% de la población.

Sus principales ciudades son Argel, capital política de la nación, Sétif segunda ciudad en importancia por su población y Orán. Su PIB per cápita en 2011 fue de 4.470 dólares según el FMI³⁸, situándose la población activa a finales de 2009 en 10,5 millones de personas, con una alta tasa de desempleo, cifrada en esta misma fecha del 10% en 2012; dentro de los valores macroeconómicos de este país el desempleo puede considerarse una asignatura pendiente en las políticas económicas implantadas por el Gobierno argelino, siendo dentro de los países MENA³⁹ una de las mayores tasas de desempleo, debido principalmente al progresivo deterioro del empleo con una baja tasa de productividad en comparación con los países de su entorno.

7.2.- Relaciones internacionales.

Argelia es miembro y forma parte de distintas asociaciones con países de su entorno e internacionalmente.

³⁸ F.M.I. Fondo Monetario Internacional. Institución intergubernamental, cuyos estatutos declaran como objetivos principales la promoción de políticas cambiarias sostenibles a nivel internacional, facilitar el comercio internacional y reducir la pobreza.

³⁹ MENA. 'Middle East & North Africa': acrónimo utilizado en el mundo anglosajón para referirse a la región de Próximo Oriente y Norte de África.

Junto con los miembros del Magreb, Marruecos, Túnez, Mauritania y Libia, forma parte de la Unión del Magreb Árabe (UMA), unión económica, creada en 1989, sin haber cumplido su propósito integrador de la región, tampoco han tenido aplicación práctica los acuerdos bilaterales que se han firmado con estos países en materia comercial y arancelaria. También forma parte de la Unión Africana, organización que busca la creación de una comunidad económica africana.

En el aspecto fiscal Argelia tiene acuerdos con varios países, para evitar la doble imposición, siendo los más importantes los suscritos con los distintos países del Magreb y los de su entorno europeo, como pueden ser España, Francia e Italia, entre otros.

El 22 de abril de 2002 en Valencia, Argelia y la Unión Europea firmaron un Acuerdo de Asociación, bajo la presidencia española, que entró en vigor el 1 de septiembre de 2005, suscribiendo también la Declaración de Barcelona para dar un impulso a la relación norte-sur en la región mediterránea y crear de forma gradual, hasta finales de 2010, una liberalización de los intercambios comerciales entre los países mediterráneos.

Argelia forma parte de distintos estamentos internacionales y ha firmado acuerdos multilaterales muy importantes, sin embargo no forma parte de la OMC⁴⁰, sin embargo formalizó la solicitud de adhesión al GATT⁴¹, dado que tanto la Unión Europea como los Estados Unidos consideran que quedan muchos temas pendientes que resolver antes de su adhesión, como pueden ser mejorar en el sector de servicios (financieros en particular) y medioambientales.

⁴⁰ OMC. Organización Mundial del Comercio. Creada en 1995, administra los acuerdos comerciales negociados por sus miembros, además de esta función principal, la OMC es un foro de negociaciones comerciales multilaterales; administra los procedimientos de solución de diferencias comerciales, supervisa las políticas comerciales y coopera con el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional con el objetivo de lograr una mayor coherencia entre la política económica y comercial a escala mundial.

⁴¹ GATT. General Agreement on Tariffs and Trade. Acuerdo general sobre comercio y aranceles, tratado multilateral, creado en la Conferencia de La Habana de 1947.

Los aranceles aduaneros en estos momentos siguen siendo muy altos, alrededor del 19%⁴², aún habiéndose realizado reducciones en 2005 y 2007, salvo en algunos equipamientos que promueven la deslocalización y la producción local.

	%
Italia	16,0
EE.UU	15,0
España	10,9
Francia	8,5
Holanda	7,3
Canadá	7,1

Tabla 13. Principales clientes de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel, Comtrade. Elaboración propia. Datos 2012.

	%
Francia	12,8
China	12,6
Italia	9,6
España	8,8
Alemania	5,5
Argentina	3,8

Tabla 14. Principales proveedores de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel, Comtrade. Elaboración propia. Datos 2012.

Con relación a los acuerdos bilaterales con España, Argelia está considerado un país prioritario en la relaciones internacionales, las actuaciones están recogidas en el Plan Integral de Desarrollo del Mercado Argelino (PIMD), y a partir del 2003, después de la firma del Tratado de Amistad, Buena Vecindad y Cooperación en 2002, se mantienen reuniones anualmente al más alto nivel (RAN)⁴³, entre comisiones presididas por el Jefe del Estado argelino y el Presidente del Gobierno español.

Entre los múltiples acuerdos ratificados entre los dos países cabe destacar desde 1 de enero de 2006 el acuerdo para evitar la doble imposición, podemos

⁴² Oficina Económica y Comercial de España en Argel.

⁴³ RAN. Reuniones de Alto Nivel.

destacar también dentro del marco marítimo el acuerdo firmado el 13 de marzo de 2007, sobre Técnica y Colaboración en materia de Búsqueda y Salvamento Marítimo y Prevención y Lucha contra la Contaminación del Medio Marino, entre otros.

7.3.- Economía.

La situación económica de Argelia, aun habiendo sido óptima en el mercado de hidrocarburos, es preocupante a corto plazo, debido a problemas estructurales como el bajo incremento del PIB, la falta de diversificación de su economía (el 50% de su PIB se basa en el mercado de hidrocarburos) y su alta tasa de desempleo, unido a la baja capacitación empresarial, de mano de obra y a la deficiencia en infraestructuras, no dan esperanzas a un crecimiento de producción industrial, salvo una gran determinación en inversiones estatales, debido a su positivo déficit público, una liberalización de la economía y privatización del entramado industrial que casi en exclusiva pertenece al Estado.

Problemas colaterales como el deficiente mercado financiero, la distribución energética y el transporte de mercancías, incrementan la baja productividad⁴⁴.

P.I.B. POR SECTORES	%		
	2007	2008	2009
Agropecuario	7.6	6.6	9.2
Hidrocarburos	43.9	45.5	31.4
Construcción y obra pública	8.9	8.8	11.1
Industria manufacturera	5.0	4.4	5.3
Servicios de las Administraciones Públicas	8.4	9.4	11.9
Servicios	20.5	19.9	24.7
Derechos y tasas a la importación	5.7	5.4	6.4
Total	100	100	100

Tabla 15. Producto interior bruto por sectores de origen. Fuente: Banco de Argelia, Ministerio de Finanzas, informe 2010.

En la tabla 15 podemos observar una caída incesante del crecimiento del valor de los hidrocarburos en el PIB, disminuyendo paulatinamente los valores de los

⁴⁴ Oficina Económica y Comercial de España en Argel.

distinto sectores que lo componen, causado principalmente por la crisis que afecta a los países de su entorno.

Se puede comprobar el escaso valor de la industria manufacturera, ya que el entramado industrial paulatinamente se está desmoronando, aunque el Gobierno esté impulsando la creación de pequeñas y medianas empresas, que se ven con la dificultad de presentar garantías que avalen los créditos que puedan conceder las entidades bancarias.

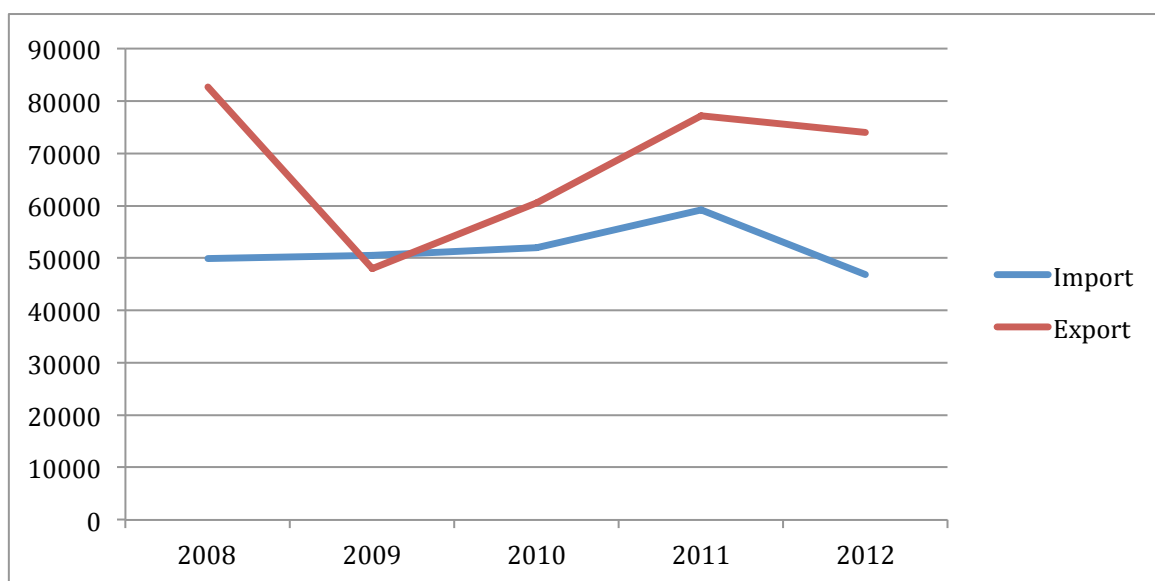


Gráfico 7. Importaciones y exportaciones de Argelia periodo 2008-2012. Fuente: WTO_World Trade Organization, World Bank. Elaboración propia. Para el periodo 2012 no se han incluido las exportaciones e importaciones de servicios.

7.3.1.- Sectores productivos.

Como podemos comprobar en la tabla 16, las importaciones en el sector agrario crecen año tras año, la disminución de las hectáreas de cultivo en las últimas dos décadas, debido en mayor modo a la proliferación del radicalismo islámico, han mermado la capacidad productiva del campo argelino, creándose un déficit agrícola excesivo, dependiendo básicamente de las importaciones, siendo su base en las exportaciones agrícolas los dátiles con una importancia mínima en su balanza comercial, llegando a ser simbólica la representación de las exportaciones agrícolas en el cómputo total que realiza Argelia al exterior.

	2005	% TPA/TG	2006	% TPA/TG	2007	% TPA/TG
Total general export	46.400	0.15	52.800	0.17	59.520	0.17
Total productos agrícolas export	70		89		99	
Total general import	19.600	20.1	21.005	19.7	27.430	17.6
Total productos agrícolas import	3.935		4.146		4.827	

Tabla 16. Relación comercial agrícola Import/export. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Valores en millones de dólares USA.

Sin embargo la relación de los productos agrícolas importados con el valor general de las importaciones disminuye, reflejando una tendencia al alza de otros sectores importadores, aunque las importaciones agrícolas vayan en aumento.

En el sector pesquero, aún siendo un mercado muy poco desarrollado, con una subexplotación de su zona pesquera, a consecuencia del acuerdo bilateral entre Argelia y la Unión Europea del 2005, convirtió a este país en proveedor preferencial en los mercados de los países de la Unión más cercanos como son España, Francia e Italia⁴⁵.

España y Turquía se han convertido en los principales proveedores de embarcaciones nuevas de pesca, lo que hace pensar, que la actualización de los medios, y la introducción de nueva tecnología adquirida a diversos países, que en breve las capturas irán en aumento, convirtiéndose en un productor importante en la cuenca occidental del Mediterráneo.

Con las nuevas políticas económicas impulsadas recientemente por el Gobierno de Argelia, en el sector industrial ha habido una entrada paulatina de la empresa privada, que intenta mejorar la productividad de las Empresas Nacionales y desarrollar actividades ajenas al sector de hidrocarburos, recientemente la empresa multinacional Mittal ha adquirido parte de las infraestructuras estatales en el sector del acero. Las españolas Iberdrola y Endesa desarrollan proyectos muy importantes en la distribución de gas y electricidad.

⁴⁵ Oficina Económica y Comercial de España en Argel.

En el sector servicios podemos destacar el interés del Gobierno argelino en mejorar las infraestructuras portuarias y aeroportuarias, desarrollando un plan para la modernización de las mismas y mejorar su gestión con join-ventures entre empresas estatales y privadas del exterior, como pueden ser las plataformas logísticas de Skikda y Ghazaouet, esta última con un creciente tráfico con Almería al sur de la Península Ibérica. Casi el 90% de los intercambios comerciales se hacen por vía marítima, por lo tanto el gobierno está muy interesado en desarrollar nuevos puertos y mejorar sustancialmente los ya existentes, principalmente Argel con un mal endémico en demoras.

La exportaciones argelinas en 2007 ascendieron a 59.518 millardos de dólares USA, siendo en su mayor medida hidrocarburos (58.200)⁴⁶, por lo tanto podemos considerar muy bajas las exportaciones sin incluir este sector, aún así España es el mejor cliente de Argelia si exceptuamos los hidrocarburos.

	2004	2005		2006		2007	
Productos alimenticios	3597	3587	-0.4	3800	5.9	4827	27.0
Bienes intermedios	4602	5051	9.8	6021	19.2	8508	31.0
Bienes de equipo	7312	8612	17.8	8624	0.1	10096	17.0
Bienes de consumo no alimenticios	2797	3107	11.1	3011	-3.1	4008	33.1
TOTAL	18308	20357	11.1	21456	5.4	27439	27.9

Tabla 17. Principales productos de importación de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Datos en millones de dólares USA.

Los productos exportados por España a Argelia son muy diversos, ocupando el cuarto puesto dentro de los países de la Unión Europea con un 10.4% del total, precedido por Francia con un 40.7%, Italia 15.8% y Alemania 10.7%, según datos de 2007⁴⁷.

⁴⁶ Oficina Económica y Comercial de España en Argel.

⁴⁷ Oficina Económica y Comercial de España en Argel.

	2004	2005		2006		2007	
Energía y Lubricantes	30926	45094	14.6	53431	18.5	58208	8.9
Amoníaco	12	156	30.0	160	2.0	182	13.8
Residuos de hierro y acero	65	105	60.8	135	28.2		
Productos laminados de hierro	73	42	-42.0	118	178.3	113	-4.3
Residuos de cobre	19	49	165.2	101	104.8	77	-23.7
Aceite y productos de alquitrán	257	314	21.9	82	-73.9	326	297.5
Cinc	25	38	49.8	81	112.6	65	-19.8
Neumático nuevos de caucho				19		23	21.1
Fosfatos	18	20	14.0	38	81.8		
Metanol	22	23	6.5	31	29.7	37	19.4
Polietileno	22	29	4.6	29	0.0		
Argón				25		30	20.0
Residuos de aluminio	18.1	19.1	1.3	25	30.9		
Dátiles frescos	501	564	12.7	20	-96.4	23	15.0

Tabla 18. Principales productos de exportación de Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Datos en millones de dólares USA.

Con referencia a las importaciones procedentes de Argelia entre los países que forman parte de la Unión, España está en segundo lugar con un 24.8%, siendo el apartado de hidrocarburos la partida mayor con un total del 96.3% de las importaciones.

	2004	2005		2006	
Reactores nucleares, calderas	90.9	112.2	23.4	126.0	12.3
Vehículos automóviles, tractores	88.5	77.0	-9.4	89.5	16.2
Navegación marítima y fluvial	74.2	300.2	305.4	131.1	-56.3
Papel, cartón y manufacturas	43.6	44.0	0.9	59.8	35.9
Materias plásticas y sus manufacturas	38.5	39.0	1.3	40.1	2.8
Cereales	39.2	13.8	-0.64	28.3	105.1
Productos cerámicos	28.0	27.7	-0.10	31.1	12.3
Navegación aérea	31.0	127.3	310.6	2.1	-98.3
Combustibles minerales	24.4	66.5	172.5	49.1	-26.1
Extractos curtientes	24.0	23.7	-0.12	19.5	-17.7

Tabla 19. Principales productos de exportación española a Argelia. Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel. Datos en millones de euros.

7.3.2.- Infraestructuras (puertos).

Una de las mayores causas que han contribuido al deterioro de las infraestructuras ha sido la destrucción continuada en la década de los noventa, basada principalmente en el fundamentalismo islámico, que dejó al país sumido en una grave crisis. Por esta circunstancia el padecimiento que sufrieron sus infraestructuras obstaculizaron el desarrollo económico del país⁴⁸.

Tanto las vías terrestres como sus puertos necesitan de inversiones para ser modernizadas, el Gobierno de Argelia ha acometido desde hace ya varios años (Programa de Crecimiento Económico 2005-2009) una ambiciosa planificación de la modernización del país.

Argelia posee un total de diez puertos comerciales, siendo cinco los que se llevan el 75% del tráfico total. Argel es el más importante seguido de Orán, Annaba, Bejaia y Djendjan, aunque haya otros puertos como es el caso de Ghazaouet que en los últimos años, debido al tráfico con Almería han ido incrementando su tráfico, tanto de pasajeros como de carga rodada.

	Argel	Annaba	Arzew	Bejaia	Djendjan	Ghazaouet	Mostaganem	Orán	Skikda	Tenes
	Cuota de mercado %									
Hidrocarburos	2.0		57.2	9.2				0.1	31.0	
Siderurgia	29.7	17.5	2.2	14.5	6.9	2.4	3.4	14.4	7.25	2.0
Contenedores	48.0	2.0		20.0		1.0	1.0	18.0	12.6	

Tabla 20. Reparto de la cuota de mercado de los principales puertos de Argelia.
Fuente: Oficina Económica y Comercial de España en Argel.

La escasa productividad de los puertos argelinos ha llevado que los fletes hacia este país sean los más caros de toda África, generada en mayor medida a los escasos y anticuados medios que forman las infraestructuras en estos puertos. Recientemente el Gobierno Argelino ha comenzado a liberalizar la gestión de

⁴⁸ Oficina Económica y Comercial de España en Argel.

los puertos, siendo empresas mixtas, formadas por empresas estatales y extranjeras como es el caso de la nueva terminal de contenedores del puerto de Bejaia.

7.4. Argelia ante los países de la U.E. de la cuenca del Mediterráneo Occidental.

El comercio bilateral entre los tres países que conforman la cuenca occidental del Mediterráneo con Argelia crea una balanza comercial a favor de Argelia, principalmente por la dependencia de España e Italia de los hidrocarburos, sin embargo la balanza con Francia es positiva para este último siendo un gran proveedor para el país magrebí.

Con el análisis de estas cifras podemos comprobar que hay un gran comercio EU-Argelia de bienes de consumo, sin embargo las exportaciones argelinas hacia estos países dependen en gran medida de las exportaciones cautivas de hidrocarburos, siendo muy pobre el comercio sur-norte, creando un gran déficit de mercancías transportadas en la ruta de regreso hacia Europa. Eso supone un inconveniente para montar una línea marítima, al no haber flete de retorno.

En el caso de un mayor desarrollo de la industria y agricultura de Argelia podríamos hablar de un crecimiento de los fletes hacia la Unión Europea y una mayor ocupación de los espacios ofertados por los armadores, aumentando la rentabilidad de esta línea.

	2009		2010		2011		2012	
	IMPORT	EXPORT	IMPORT	EXPORT	IMPORT	EXPORT	IMPORT	EXPORT
España	3766881.5	2084731.8	4514606.5	2031954.9	5668690.0	2493142.8	6859901.9	3456192.9
Francia	2785661.4	5002612.6	2324273.3	5293773.7	4392489.5	5792563.8	3013428.6	6359931.5
Italia	6040474.0	2587131.7	8059571.1	2871097.2	8310552.8	3013128.0	8972109.4	3767159.1

Tabla 21. Comercio exterior en miles de euros de Argelia con España, Francia e Italia. Fuente ICEX.

7.5 Relaciones bilaterales España-Argelia.

Las relaciones comerciales entre España y Argelia vienen marcadas por un saldo siempre negativo para las arcas españolas, debido principalmente a la compra de hidrocarburos, en especial gas, y al leve crecimiento de las exportaciones españolas hacia este país.

Los bienes exportados a Argelia son muy variados, destacando maquinaria, cerámica, productos farmacéuticos, químicos, plásticos, etc.

Las compras a Argelia están muy centradas en los hidrocarburos, representando casi el 97% en 2009.

Seguimos siendo un mercado muy importante dentro de la Unión Europea para Argelia, ya que somos su segundo cliente después de Italia y precedemos a Francia.

	Exportación		Importación		Saldo		Cobertura	
	Valor	% Año anterior	Valor	% Año anterior	Valor	% Año anterior	%	% Año anterior
1999	500866.36	0.0	1411314.79	0.0	-910448.43	0.0	35.5	0.0
2000	548035.94	9.4	3093843.27	119.2	-2545807.34	179.6	17.7	-50.1
2001	579770.50	5.8	3363055.06	8.7	-2783284.56	9.3	17.2	-2.7
2002	752484.26	29.8	2962272.59	-11.9	-2209788.33	-20.6	25.4	47.4
2003	758984.37	0.9	2828602.43	-4.5	-2069618.05	-6.3	26.8	5.6
2004	828096.80	9.1	2893584.17	2.3	-2065487.37	-.02	28.6	6.7
2005	1238945.84	49.6	4079763.84	41.0	-2840818.00	37.5	30.4	6.1
2006	1076091.09	-13.1	4590704.52	12.5	-3514613.44	23.7	23.4	-22.8
2007	1349767.46	25.4	4477194.96	-2.5	-3127427.50	-11.0	30.1	28.6
2008	2162943.79	60.25	6431513.22	43.65	-4268569.44	36.49	33.6	11.55
2009	2089884.23	-3.38	3786252.26	-41.13	-1696368.03	-60.26	55.2	64.13
2010	2041153.99	-2.33	4557970.07	20.38	-2516816.08	48.37	44.78	-18.87
2011	2498804.77	22.42	5669993.55	24.39	-3171188.78	25.99	44.07	-1.58
2012	3464031.21	38.61	6862784.37	21.03	-3398753.76	7.17	50.48	14.54

Tabla 22. Balanza comercial entre España y Argelia. Miles de euros. Fuente: ICEX.

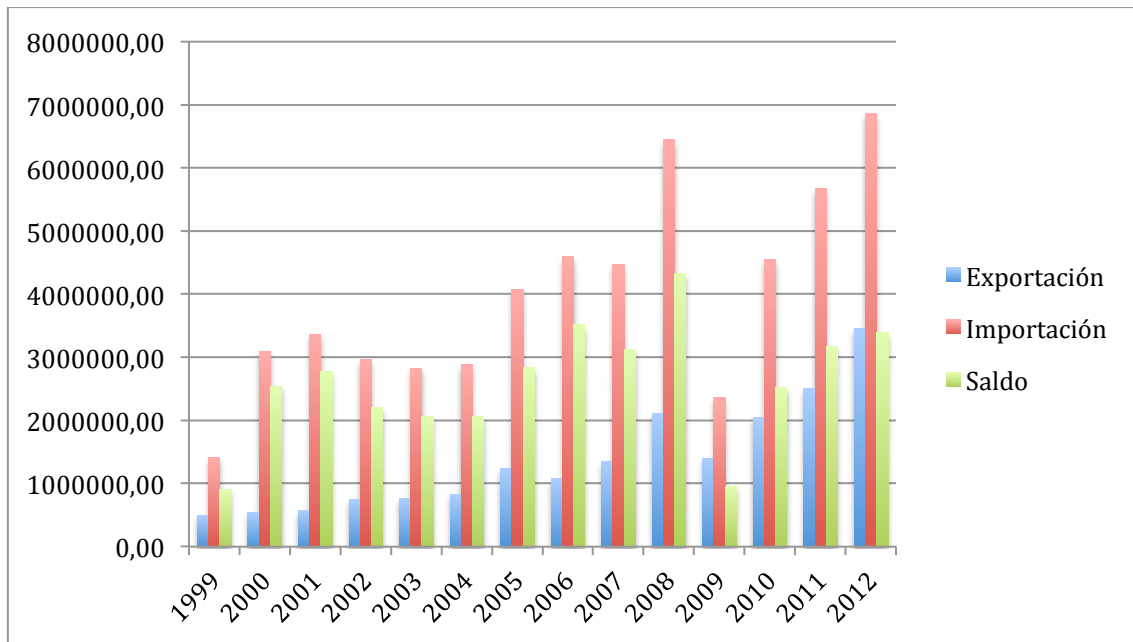


Gráfico 8. Balanza comercial entre Argelia y España. Fuente: ICEX. Elaboración propia.

Las exportaciones que España viene realizando al país magrebí son cada vez mayores, sin embargo las importaciones también aumentan, consecuentemente el déficit comercial no puede reducirse, la dependencia a los hidrocarburos impide esta reducción.

Sin embargo al ser mayores cada año las exportaciones, el flujo de mercaderías transportadas hasta este país irá en aumento, incrementándose las ocupaciones de las líneas ya existentes o generarán nuevos nichos de comercio.

Estas cifras son alentadoras, ya que al parecer, el consumo interno va en aumento y posiblemente el desarrollo de la producción interna, aumentando a medio plazo los intercambios comerciales hacia la Unión que no dependan de los hidrocarburos, y como consecuencia una mayor actividad del transporte marítimo.

	2009		2010		2011		2012	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Agroalimentarios	163850.70	7.8	119221.79	5,8	153988.27	6.2	272731.15	7.9
Bebidas	4148.44	0.2	4735.98	0.2	8045.71	0.3	17326.51	0.5
Bienes de consumo	175950.78	8.5	184167.28	9.0	183695.99	7.4	261240.28	7.5
Materias primas	1745934.31	83.5	1733028.95	85.0	2153074.79	86.1	2912733.28	84.1
Total productos	2089884.23	100.0	2041154.00	100.0	2498804.76	100.0	3464031.22	100.0

Tabla 23. Evolución de las exportaciones de España a Argelia por sectores. Miles de euros.
Fuente: ICEX.



Imagen 3. Instalaciones de gas en Argelia. Fuente: webislam.com

	2007			2008			2009		
	Valor	RK	%	Valor	RK	%	Valor	RK	%
Productos siderúrgicos	153753.10	1	11.4	609528.07	1	28.8	400960.18	1	28.7
Automóviles	128409.44	2	9.5	165485.17	2	7.8	112059.38	2	8.0
Combustible y lubricantes	86031.92	3	6.4	134892.75	3	6.4	57298.28	3	4.1
Plástico y semimanufacturas	40874.79	4	3.0	67101.56	4	3.2	40348.42	5	2.9
Semielaborados de cobre	38610.23	6	2.9	42164.63	6	2.0	33683.64	7	2.4
Pavimentos y revestimientos cerámicos	27126.42	7	2.0	39445.24	7	1.9	30497.11	9	2.2
Pasta de papel y papel	58877.55	5	4.4	55000.54	5	2.6	28202.05	6	2.0
Material electric. B.T.	22235.38	8	1.6	31209.52	8	1.4	66411.52	4	3.2
Equipos para fluidos	19638.71	9	1.5	17682.49	9	0.8	42379.21	8	2.0
Cementos, yesos, etc.	10811.06	10	0.8	5208.35	10	0.2	7126.18	10	0.3
Total	586369.51		43.4	1166114.95		53.9	1172142.56		56.1

Tabla 24. Evolución de los 10 principales sectores en exportaciones de España a Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.

	2009		2010		2011		2012	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Agroalimentarios	15428.82	0.4	9.057.73	0.2	22.831,64	0.4	14.338,69	0.2
Bebidas	83.57	0.0	121.96	0.0	102,30	0.0	0,85	0.0
Bienes de consumo	1062.03	0.0	1.673.40	0.0	1.711,42	0.0	4.091,66	0.0
Materias primas	3769677.84	99.6	4547116.90	99.8	5.645.348,19	99.6	6.844.353,77	99.8
Total productos	3786252.26	100.0	4557970.00	100.0	5.669.993,55	100.0	6.862.784,97	100.0

Tabla 25. Evolución de las importaciones desde Argelia por sectores. Miles de euros. Fuente ICEX.

	2007			2008			2009		
	Valor	RK	%	Valor	RK	%	Valor	RK	%
Combustible y lubricantes	4287374.98	1	95.8	6195154.34	1	96.1	3653411.03	1	96.5
Química inorgánica	35142.25	3	0.8	91010.79	2	1.4	74142.55	2	2.0
Productos siderúrgicos	27406.27	4	0.6	32418.60	4	0.5	12659.22	4	0.3
Moluscos y crustáceos congelados	11826.89	5	0.3	10490.95	5	0.2	7547.96	5	0.2
Defensa y seguridad	61563.07	2	1.4	56307.93	3	0.9	16662.57	3	0.4
Química orgánica	9082.21	6	0.2	5968.11	7	0.1	4934.52	6	0.1
Equipos de navegación aérea	257.58	8	0.0	183.05	9	0.0	9.23	10	0.0
Otros productos sin elaborar	3288.46	7	0.1	10103.41	6	0.2	803.9	8	0.0
Vidrio	18.38	10	0.0	44.33	10	0.0	2477.26	7	0.1
Maquinaria de elevación, etc.	106.94	9	0.0	1188.96	8	0.0	33.47	9	0.0
TOTAL	4436339.02		99.1	6387069.66		99.3	3772682.10		99.6

Tabla 26. Evolución de los 10 principales sectores en importaciones desde Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.

7.5.1 Relaciones bilaterales Comunidades Autónomas-Argelia.

Las comunidades de la cuenca mediterránea vienen siendo las que generan un mayor intercambio comercial con Argelia, siendo las más destacadas Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana las que sobresalen del resto de comunidades.

El tráfico marítimo es destacable desde los puertos de estas comunidades, habiéndose desarrollado rutas regulares entre puertos españoles y argelinos, principalmente con Argel y Orán.

Sin embargo cuando analizamos los centros productivos que destinan su mercancía hacia Argelia, podemos comprobar que están repartidos por toda la geografía española.

	2009	2010	2011	2012
Galicia	143788.49	176496.95	394015.64	573880.52
Asturias	23565.71	35101.53	31422.97	102989.27
Cantabria	17182.35	19791.32	27298.32	47747.78
País Vasco	313455.35	305372.90	188073.18	196113.77
Navarra	37637.16	49618.39	67044.74	116609.97
Aragón	110849.70	34393.45	56250.49	68512.60
Cataluña	480475.17	563350.29	678404.33	911991.69
Castilla y León	53313.96	33616.35	30963.01	51766.80
La Rioja	876.74	2333.66	3253.70	3184.14
Madrid	289814.35	249132.30	193970.81	292613.20
Castilla la Mancha	27829.78	20997.64	20696.26	29957.80
Comunidad Valenciana	242032.42	232406.16	302755.69	418319.61
Baleares	439.19	19.25	108.44	545.82
Extremadura	57399.10	22910.40	42439.04	62790.04
Andalucía	222325.40	193441.14	338534.48	428659.60
Murcia	55.051.97	80403.90	107788.66	143387.75
Canarias	3561.80	12175.57	4815,04	1410.82
Ceuta	0.00	0.00	0.00	0.00
Melilla	0.00	0.00	0.00	0.00
Sin determinar	10285.58	9592.59	10969.97	13549.96
Total España	2089884.23	2041153.99	2498804.77	3464031.21

Tabla 27. Evolución de las exportaciones españolas por Comunidades Autónomas de España a Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.

	2007			2008			2009		
	Valor	RK	%	Valor	RK	%	Valor	RK	%
Barcelona	283933.42	1	21.0	352158.34	1	16.3	393979.27	1	18.9
Madrid	178946.60	2	13.3	316950.66	2	14.7	289814.35	2	13.9
Guipúzcoa	54176.19	7	4.0	253146.17	3	11.7	143885.41	3	6.9
Zaragoza	32213.09	10	2.5	76306.40	9	3.5	104157.63	7	5.0
Vizcaya	55867.30	6	4.1	81274.07	7	3.8	120355.74	4	5.8
Sevilla	42314.72	9	3.1	188126.74	4	8.7	111792.90	5	5.3
Castellón	67830.14	5	5.0	80771.51	8	3.7	107732.19	6	5.2
Valencia	73304.62	4	5.4	90004.10	6	4.2	89194.90	8	4.3
A Coruña	125771.58	3	9.3	140532.81	5	6.5	75530.65	9	3.6
Pontevedra	45408.21	8	3.4	45782.35	10	2.1	67859.63	10	3.2
Total	953181.72		70.6	1925053.16		75.1	1504302.67		72.0

Tabla 28. Evolución de los 10 principales provincias españolas en exportaciones de España a Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.

Con referencia a las importaciones se repite la tendencia, siendo la cuenca mediterránea la que cuenta con una mayor relación de compras destacando ampliamente Andalucía, seguida de Cataluña, Madrid y Galicia con volúmenes importantes.

	2006			2007			2008			2009		
	Valor	RK	%	Valor	RK	%	Valor	RK	%	Valor	RK	%
Cádiz	243484.92	5	5.3	1653026.57	1	36.9	2708174.62	1	42.1	1682218.84	1	44.4
Tarragona	1082439.09	2	23.6	1110523.65	2	24.8	1328189.40	2	20.7	810008.05	2	21.4
Murcia	399680.31	3	8.7	228388.97	5	5.1	334313.34	5	5.2	262716.19	4	6.9
Huelva	103824.52	8	2.3	228014.69	6	5.1	500564.29	3	7.8	346954.63	3	9.2
Barcelona	254382.84	4	5.5	176104.26	7	3.9	331344.02	6	5.2	244978.24	5	6.5
Valencia	79715.11	9	1.7	255724.44	4	5.7	270755.68	8	4.2	176798.54	6	4.7
A Coruña	211391.26	6	4.6	105606.04	8	2.4	458106.85	4	7.1	84500.92	7	2.2
Madrid	1472078.08	1	32.1	606053.05	3	13.5	316288.06	7	4.9	50953.97	8	1.3
Castellón	39.79	10	0.0	1815.01	10	0.0	68622.32	9	1.1	36630.96	10	1.0
Vizcaya	152818.56	7	3.3	32964.07	9	0.7	55613.54	10	0.9	44455.03	9	1.2
Total	3999854.48		87.1	4398220.75		98.2	6371972.12		99.1	3740215.36		98.8

Tabla 29. Evolución de las 10 principales provincias españolas en importaciones de Argelia a España en miles de euros. Fuente ICEX.

El resto de comunidades interiores tienen escasas relaciones con Argelia, salvo Madrid con unas cifras relativamente moderadas. Llama la atención que

sean comunidades situadas en el litoral las que desarrollen un intercambio comercial y las interiores tengan un escaso volumen de negocio.

	2009	2010	2011	2012
Galicia	85096.01	276034.11	202864.60	417181.88
Asturias	25674.80	54529.84	145972.88	198558.50
Cantabria	0.00	0.00	0.32	0.18
País Vasco	50084.68	34901.55	67143.46	48344.82
Navarra	5.66	1743.48	843.73	0.28
Aragón	367.57	1843.18	180.84	29.92
Cataluña	1055044.46	1215454.29	1098521.92	972966.63
Castilla y León	0.00	0.00	10.00	0.00
La Rioja	30.08	24.15	0.78	0.00
Madrid	50953.97	101314.54	379230.23	525848.10
Castilla la Mancha	240.41	0.00	0.00	9.77
Comunidad Valenciana	219140.87	304688.9	532790.00	388346.49
Baleares	1108.69	28055.64	21708.77	11469.60
Extremadura	0.00	0.00	7.50	0.50
Andalucía	2032418.71	2281552.00	3050381.95	4024715.68
Murcia	262716.19	256396.31	167191.83	273231.69
Canarias	90.48	1.01	1065.23	160.86
Ceuta	2933.75	556.20	858.78	955.81
Melilla	0.00	0.05	0.00	2.76
Sin determinar	345.93	874.72	1220.71	961.49
Total España	3786252.26	4557970.07	5669993.55	6862784.97

Tabla 30. Evolución de las importaciones españolas por Comunidades Autónomas de Argelia. Miles de euros. Fuente ICEX.

Como conclusión del estudio de los distintos parámetros analizados podemos considerar que Argelia tiene una economía abierta al comercio exterior, representando la mayor parte de su producto interior bruto.

La Unión Europea viene a ser uno de sus mayores socios comerciales, con los países de América del Norte (EE.UU. México y Canadá) y recientemente China.

La balanza comercial es favorable en la mayoría de los años, salvo al principio de la crisis en 2009, pasando a ser positiva de nuevo con el alza de los precios de los hidrocarburos. La importaciones en su mayoría son productos alimentarios, equipamiento y bienes de consumo, siendo sus exportaciones principalmente crudo, productos derivados del petróleo y gas.



Imagen 4. Mapa físico de Argelia. Fuente: go.hrw.com

8. Marruecos.

8.1 Situación general.

El Reino de Marruecos está situado al norte de África y forma parte del Magreb junto con Argelia, Mauritania, Túnez y Libia.

Tiene una superficie de 710.850 km² incluyendo el Sahara Occidental con 264.300 km².

La población a crecido en los últimos años siendo su último censo de 2004 con una población de 29,8 millones, con estimaciones para el 2013 de 32,8 millones.

La progresión de la población sigue las pautas de los países occidentales realizándose un trasvase desde las zonas rurales a las ciudades, siendo en la actualidad la población instalada en ciudades de un 58,8%⁴⁹.

La población es eminentemente joven, situándose en un 26,6% de la población por debajo de los 15 años, y se aprecia un continuo aumento de la esperanza de vida sobre los 74,8 años⁵⁰.

Estructura de la población 2.009			
	%	hombres	mujeres
de 0 a 14 años	26,6	4.420.000	4.247.000
de 15 a 64 años	64,4	10.339.000	10.633.000
65 o más años	9	1.399.000	1.525.000

Tabla 31. Estructura de la población. Fuente: Haut Commissariat au Plan. Oficina Económica y Comercial en Rabat. Valores estimados, último censo 2.004.

Las principales poblaciones se sitúan desde el centro hasta la cornisa norte y mediterránea, a excepción de Agadir situada en el extremo sur.

⁴⁹ Informe Oficina Económica y Comercial de España en Rabat.

⁵⁰ Informe Oficina Económica y Comercial de España en Rabat.

Principales ciudades de Marruecos Junio 2012	
Casablanca	2.936.874
Rabat-Salé	1.435.867
Kenitra	1.158.551
Marrakech	1.063.415
Fez	975.507
Tánger-Asilah	756.964
Tetuán	610.625

Tabla 32. Principales ciudades en Marruecos con su población. Fuente: Haut Commissariat au Plan.

8.2 Relaciones internacionales.

Marruecos forma parte del Magreb, región con una posición estratégica muy importante, si bien económicamente no es una región con una gran peso, salvo Argelia por su producción de hidrocarburos.

La cooperación entre los países que forman el Magreb es muy débil, aunque últimamente entre los dos mayores países como son Marruecos y Argelia se ha establecido un nuevo marco de acercamiento entre ambas naciones.

Las relaciones externas son muy importantes, principalmente con países de la Unión Europea, EE.UU, Canadá, China y diferentes países árabes. La diplomacia alauita está intensificando en estos últimos años acuerdos internacionales con nuevos países (mundo árabe) y profundiza en los ya existentes.

Con la UE Marruecos basa sus lazos con el Acuerdo Euro Mediterráneo de marzo de 2.000, reforzado con el acuerdo de 2.008. Distintos acuerdos sectoriales se han realizado en los últimos años, industrial, agrícola, pesca, etc.

En la actualidad se está negociando un Área de Libre Comercio Amplia y Profunda (DCFTA) entre la Unión y Marruecos, al igual que con otros países árabes, para ampliar las concesiones en distintas materias.

Entre Marruecos y EE.UU existe un acuerdo que data del 2.005 sobre libre comercio, con algunas excepciones, y a través del Millenium Challenge Corporation (MCC) distintos proyectos son impulsados en el Reino de Marruecos.

Son varios los acuerdos con distintos países Turquía, UMA (Unión del Magreb Árabe), Acuerdo de Agadir con Egipto, Jordania y Túnez y el Acuerdo de Libre Comercio de los Países Árabes.

8.3 Economía.

Datos económicos			
	2010	2011	2012
Evolución del PIB	3,6	5,0	2,7*
PIB per cápita US\$	4794	5080	5257*
PIB (M. US\$)	90770	99212	97781*
IPC	0,9	1,3	1,3
Desempleo	9,1	8,9	9,0
Exportaciones (M. US\$)	17771	21631	21342
Exportaciones a U.E. (M. €)	7737	8848	9134
Importaciones (M. US\$)	35399	44251	44452
Importaciones a U.E. (M.€)	13681	15392	16929

Tabla 33. Datos económicos del reino de Marruecos. Fuente: Informe de la Oficina Económica y Comercial en Rabat 2012. (*) datos estimados.

El crecimiento del PIB estos últimos años se ha basado principalmente en el alza de la demanda interna pasando de un 3,6 en el 2010 a un aumento estimado para el 2012 de un 2,7%, siendo negativa para el comercio exterior.

El IPC se mantiene controlado y bajo aunque se tienen estimaciones de una subida para el 2013. Marruecos tiene una política interna para el control del IPC basado en subvenciones a precios y a la apreciación de la moneda.

El desempleo ha mejorado sustancialmente en los últimos años, rondando en la actualidad el 9%, tasa muy manejable. Hay que recordar la juventud de la población que a medida que vayan transcurriendo los años demandará empleo, condicionante importante para mantener estables las tasas de empleo.

Indicadores de comercio exterior	2008	2009	2010	2011	2012
Importación de bienes (M.USD)	42366	32881	35381	44295	44256
Exportación de bienes (M.USD)	20345	14054	17771	21519	21255
Importación de servicios (M.USD)	5628	5302	5724	6713	6944
Exportación de servicios (M.USD)	12840	11892	12138	13550	12979

Tabla 34. Indicadores de comercio exterior. Fuente: WTO - World Trade Organization últimos datos disponibles.

Marruecos está haciendo grandes esfuerzos para modernizar la planta productiva del país, en los últimos años es muy frecuente la instalación de grandes multinacionales de distintos sectores, y la creación de nuevas infraestructuras viarias y portuarias que invitan a pensar que en un futuro cercano el país se va a convertir en un centro productivo importante.

Los datos macroeconómicos no son nada prometedores, el déficit comercial va en aumento, generado principalmente por las importaciones energéticas, la caída del turismo y remesas de emigrantes, y el mantenimiento de las subvenciones a productos de primera necesidad y los derivados del petróleo, que intentan en la medida de lo posible mantener una paz social encubierta.

8.3.1 Sectores productivos.

La agricultura representa alrededor del 13,6% del PIB, ocupando al 40% de la población activa, y la minería en la producción y exportación de fosfatos, primer productor mundial, que supone el 6% del PIB, en contrapunto está la dependencia energética que es del 97,3%.

P.I.B. POR SECTORES 2011*	%
Sector primario	13,9
Sector secundario	26,7
Sector servicios	59,5
Total	100,0

Tabla 35. Producto interior bruto por sectores de origen. Fuente: Oficina Económica y Comercial en Rabat. (*) Datos provisionales.

El turismo sigue con un estancamiento progresivo, la inestabilidad y la paz social son elementos muy importantes a la hora de recibir al turista, el Gobierno Alauita está intentando que esta paz se mantenga, pero hechos recientes indican todo lo contrario, que transmitida al turismo hace que los indicadores estén estancados.

Dada la modernidad de los sectores de servicios e industrial, y que la agricultura obsoleta tiene un peso específico muy importante en la economía marroquí, se crea una dualidad muy dependiente de estos dos sectores.

	Agricultura	Industria	Servicios
Empleo por sector (en % del empleo total)	39,8	21,9	38,2
Valor añadido (en % del PIB)	15,1	29,9	55,1
Valor añadido (crecimiento anual en %)	2,8	3,5	9,1

Tabla 36. Repartición de la actividad económica por sectores. Fuente: World Bank.

La industria manufacturera, productos químicos, agroalimentario, textil y cuero, representa alrededor del 15% del PIB, está estancado, siendo el sector servicios con un mayor dinamismo, turismo, transporte, comunicaciones, inmobiliario y financiero el que mayores crecimientos obtiene.

Como resumen podemos destacar:

- Dependencia de la agricultura.
- Un 17% de la economía es sumergida, afectando a las arcas de la hacienda pública⁵¹.
- Industria poco competitiva, sector textil en expansión basado en las grandes marcas europeas que manufacturan en Marruecos.
- Gran peso del sector público.

⁵¹ Informe Oficina Económica y Comercial de España en Rabat.

- Renta per cápita baja y nivel de pobreza sobre el 19%⁵².
- Escasa clase media, sobre el 10%.
- Población joven poco preparada, parada y en aumento demográfico.
- Alto analfabetismo.

España junto con Francia está situada en una posición privilegiada entre los países con relaciones bilaterales comerciales importantes, el alto desarrollo del nivel de comunicaciones a través del Estrecho de Gibraltar y las líneas S.S.S. facilitan estas relaciones.

	2010
Francia	22,5%
España	16,9%
India	6,1%
Italia	4,5%
Brasil	3,8%

Tabla 37. Principales clientes de Marruecos, % de las exportaciones. Fuente: Comtrade⁵³.

	2010
Francia	15,6%
España	10,6%
China	8,4%
Estados Unidos	7,1%
Arabia Saudí	6,0%

Tabla 38. Principales proveedores de Marruecos, % de las exportaciones. Fuente: Comtrade.

En la tabla 38 podemos ver claramente la dependencia de las exportaciones a los fosfatos, primer proveedor mundial, dependencia que esclaviza el mercado exterior.

2010	
Hilos, cables, incl. los coaxiales, y demás...	9,3%
Pentaóxido de difósforo; ácido fosfórico; ácidos...	9,2%
Abonos minerales o químicos, con dos o tres de los...	7,1%
Fosfatos de calcio naturales, fosfatos aluminoc...	6,0%
Trajes sastre, conjuntos, chaquetas "sacos",...	5,4%

Tabla 39. Productos exportados en M.USD %. Fuente: Comtrade.

⁵² Informe Oficina Económica y Comercial de España en Rabat.

⁵³ COMTRADE. United Nations Commodity Trade Statistics Database.

Sin embargo los productos importados son más diversos e indican la dependencia que tiene del exterior en la mayoría de los productos que no dependan directamente de la agricultura que ocupa a un tanto por ciento muy elevado de la población.

2010	
Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	8,4%
Aceites de petróleo o de mineral bituminoso (exc....	7,4%
Gas de petróleo y demás hidrocarburos gaseosos	4,7%
Automóviles de turismo y demás vehículos autom...	3,6%
Trigo y morcajo "tranquillón"	2,5%
Diodos, transistores y dispositivos de material...	1,5%
Hilos, cables, incl. los coaxiales, y demás...	1,4%
Productos intermedios de hierro o acero sin alear	1,3%
Maíz	1,3%
Partes y accesorios de tractores, vehículos autom...	1,1%

Tabla 40. Productos importados en M.USD %. Fuente: Comtrade.

8.3.2. Infraestructuras (puertos).

Como sucede en la mayoría de los países con costa el 95% del tráfico de mercancías, 92,2 millones de toneladas (2.010), se realiza por mar, son 33 los puertos a lo largo de su geografía, pero podemos destacar Casablanca y Tanger-Med como los dos grandes puertos del Reino Alauita.

Para el desarrollo de este estudio tomaremos Tanger-Med como puerto referencia, ya que en el se desarrollan la mayoría de tráficos de corta distancia, realizados por buques mixtos de carga y pasaje con la Unión Europea.

La líneas SSS en estudio recalcan todas en este moderno puerto, que en la actualidad consta de dos dársenas, la primera Tanger-Med 1, dedicado principalmente al tráfico de contenedores, automóviles y productos derivados del petróleo, y Tanger-Med 2, dedicado en exclusiva al transporte de carga rodada y pasaje, principalmente entre el puerto español de Algeciras y varios situados en el Mediterráneo Occidental, tales como, Sète, Génova y Livorno. Sigue en construcción Tanger-Med 3, dársena que previsiblemente albergará otra nueva terminal de contenedores.

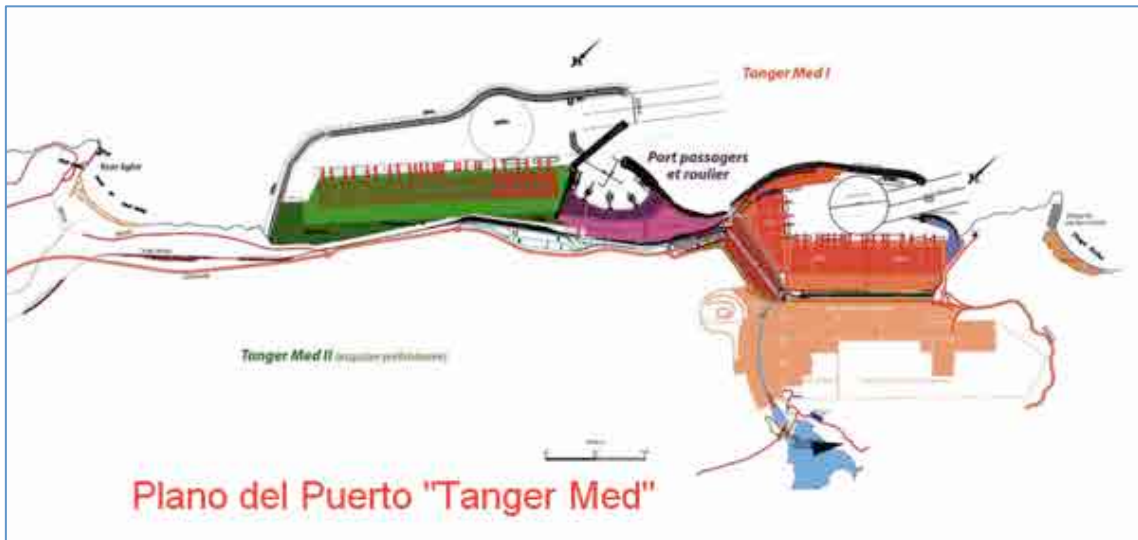


Imagen 5. Puerto actual Tanger-Med con la ampliación de la tercera fase. Fuente: www.skyscrapercity.com.

Desde 2006 año en que se realizó la mayor reforma del transporte marítimo, se han creado distintos organismos estatales para el desarrollo de los puertos marroquíes, estas agencias llevan tanto la representación comercial SODEP actualmente Marsa Maroc, como regula el sector portuario Agencia nacional de Puertos ANP, creándose en 2007 la agencia especial para el desarrollo del nuevo puerto de Tanger-Med ASTM (Agence Spéciale Tanger Méditerranée).

Ya en 2012 ha lanzado una nueva estrategia portuaria con miras hacia el 2030.

Tanger-Med mueve el 25% de la mercancía que entra o transita en Marruecos, alrededor de él se han desarrollado distintas zonas industriales que pretenden dinamizar la economía marroquí:

- Zona franca logística portuaria MEDHUB.
- Zona franca industrial MELOUSSA.
- Zona franca comercial FNIDEQ.
- Parque textil NASSIJ-MED en proyecto.



Imagen 6. Plataforma Industrial alrededor del Puerto Tanger-Med. Fuente: econostrum.info.

El Reino de Marruecos tiene en proyecto desde 2009 la creación de otro gran puerto en el Mediterráneo, cerca de Nador, para el desarrollo de esta zona oriental del país.

	TRÁFICO S.S.S. DESDE EL PUERTO DE TANGER MED							
	ALGECIRAS-TANGERMED				TANGERMED-ITALIA/FRANCIA			
	pasajeros		autos		pasajeros		autos	
	entrada	salida	entrada	salida	entrada	salida	entrada	salida
enero 12	50052	54706	17093	15517	8634	9387	4940	4455
febrero 12	51187	39258	16486	11588	7600	7431	4249	3672
marzo 12	52281	53119	16295	14914	7796	8561	4447	4559
abril 12	56251	60768	15922	16743	10028	7802	5100	3803
mayo 12	44468	45869	13483	12330	10294	8720	5478	4216
junio 12	89406	42391	27969	12327	18991	7314	8382	4224
julio 12	199124	81283	60176	26081	30187	13956	11419	5888
agosto 12	148777	160465	48470	43378	26452	19051	11041	6352
setiembre 12	56074	157965	16609	43960	12983	25143	7081	9511
octubre 12	83543	34319	26965	9536	21525	11655	10984	6047
noviembre 12	38048	58409	11698	14913	10750	14744	6088	7315
diciembre 12	69813	35526	22603	9255	16186	9149	8333	5523
enero 13	53099	54533	17281	14435	10856	9633	6226	4460
febrero 13	51586	39342	16433	11068	9794	8948	6020	4973

Tabla 41. Tráfico de pasajeros y automóviles desde Tanger-Med. Fuente: A.P.Tanger-Med. Elaboración propia.

El movimiento de pasajeros y automóviles es muy estable a lo largo del año, destacando los meses de verano julio y agosto en importación y agosto y setiembre en exportación.

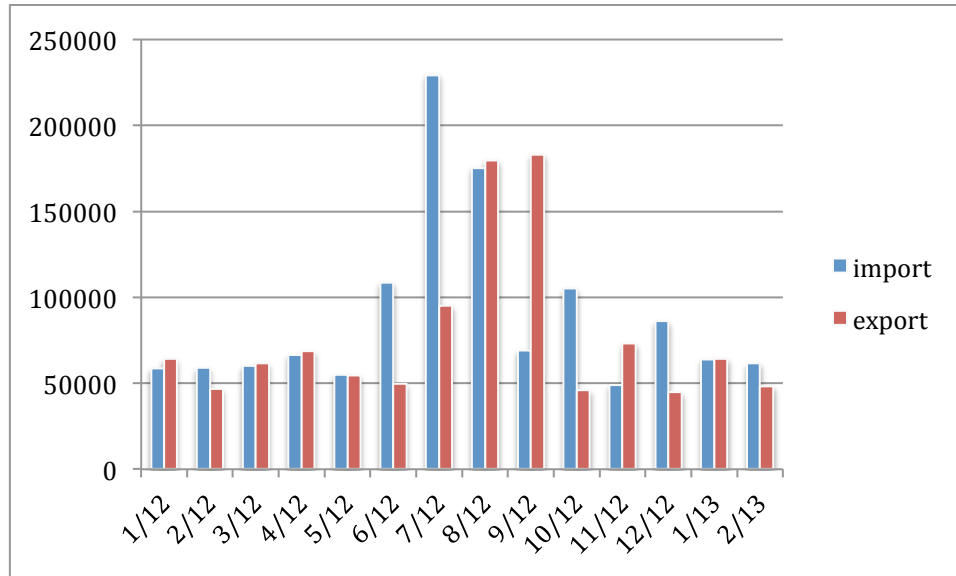


Gráfico 9. Movimiento de pasajeros en Tanger-Med. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

Los usuarios son básicamente residentes en Francia, España, Holanda, Italia y Alemania, que aprovechan las vacaciones estivales en sus países de residencia para desplazarse a su país de origen.

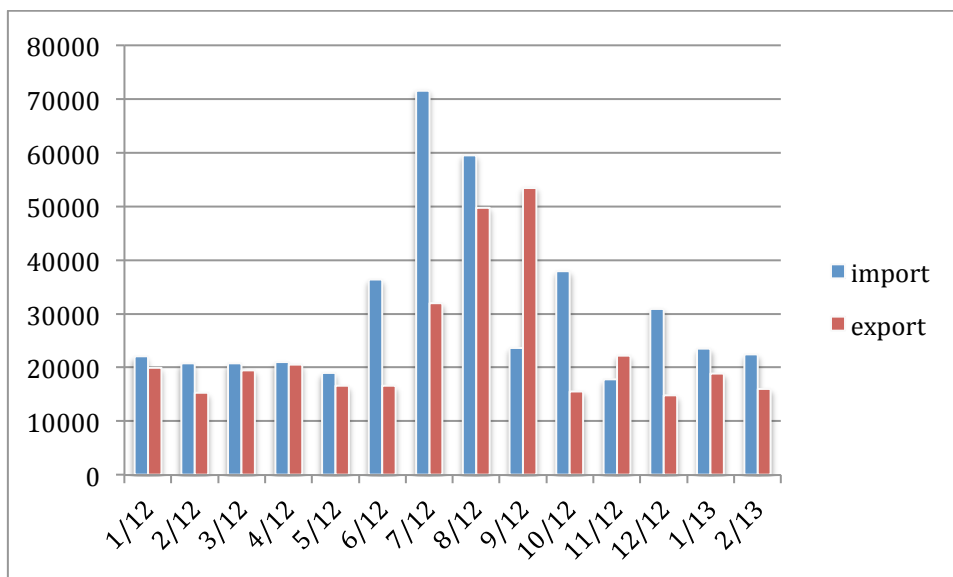


Gráfico 10. Movimiento de automóviles en Tanger-Med. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

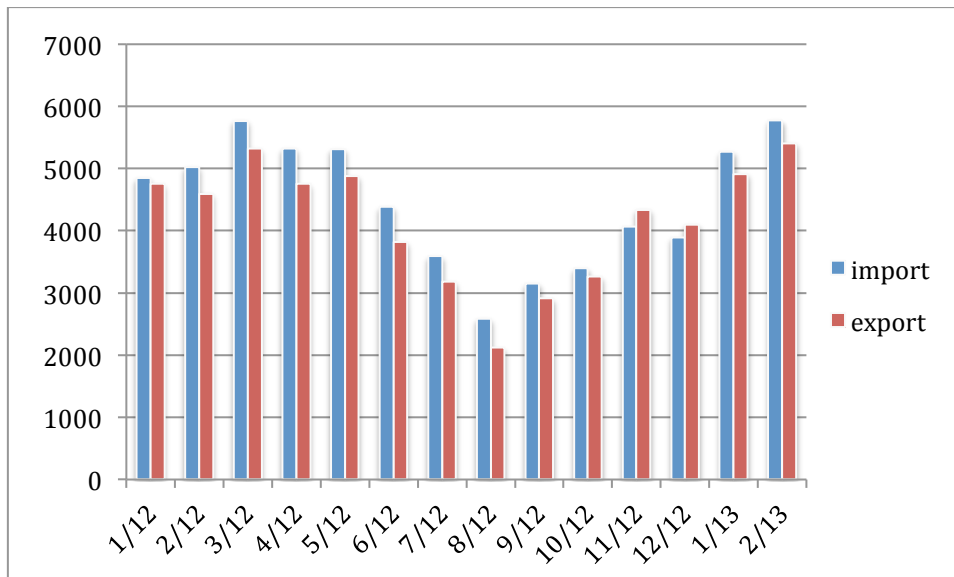


Gráfico 11. Movimiento de trailers en Tanger-Med. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

En contrapunto está el transporte por carretera de camiones y semirremolques siendo su mayor flujo en la primera mitad del año, descendiendo en los meses estivales, para comenzar su recuperación una vez finalizada la Operación Paso del Estrecho (OPE) que prioriza el paso de pasajeros con sus vehículos, vasta operación desarrollada por varios países de la Unión Europea junto a Marruecos y Argelia.

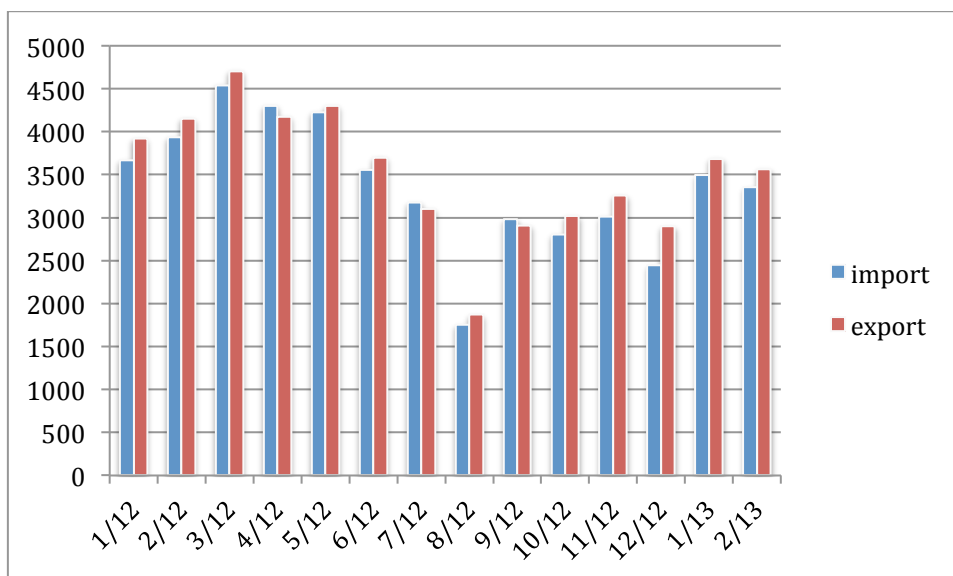


Gráfico 12. Movimiento de semirremolques en Tanger-Med. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia

8.4 Marruecos ante los países de la U.E. de la cuenca del Mediterráneo Occidental.

La balanza comercial que mantienen los tres países España, Francia e Italia con Marruecos es deficitaria para este país, el Reino Alauí compra más que lo que vende a estos países.

En la tabla siguiente pueden verse los constantes crecimientos de importaciones y exportaciones entre los cuatro países, aumentando constantemente los tráficos entre estas naciones.

Las líneas de corta distancia ya están desarrolladas y arraigadas, tanto en el transporte Lo-Lo como Ro-Ro⁵⁴.

El desarrollo del Marruecos sólo nos puede dar un incremento de los intercambios comerciales, consecuentemente de los tráficos marítimos y una mayor ocupación de los tráficos ya existentes.

Desde hace varios años, las rutas SSS llevadas a cabo por ferris ven aumentar su ocupación y mayor rentabilidad para los armadores que han apostado por este tráfico.

	2009		2010		2011		2012	
	IMPORT	EXPORT	IMPORT	EXPORT	IMPORT	EXPORT	IMPORT	EXPORT
España	2340659.6	3007846.3	2682085.2	3416356.2	3078619.8	4110305.4	2895314.8	5264253.5
Francia	2142764.1	3455662.2	2410042.1	4110634.4	2683233.2	4436104.2	2865758.9	4070203.0
Italia	421302.3	1369078.6	526711.1	1429019.1	614537.1	1476706.4	587190.7	1367054.1

Tabla 41. Comercio exterior en miles de euros de Marruecos con España, Francia e Italia.
Fuente ICEX.

Tanto Francia como España son los mejores clientes y proveedores de Marruecos, sin embargo Italia puede mejorar sustancialmente sus cifras, dadas las líneas SSS que en la actualidad están comunicando puertos italianos con Tanger-Med.

⁵⁴ Ver tabla 7 y gráficos 5 y 6.

8.5 Relaciones bilaterales España-Marruecos.

Las relaciones entre los dos países vienen siendo muy buenas para los intereses de España, las exportaciones hacia Marruecos históricamente son mayores que las importaciones desde este país, por lo tanto la balanza comercial es favorable a España.

Analizando la tabla 32 podemos observar como la exportaciones van creciendo años tras año, salvo en 2009 y 2010, debido a la crisis que sufre nuestro país, tanto exportaciones como importaciones decrecieron, sin embargo a partir del 2011 se han recuperado cifras anteriores, siguiendo el crecimiento de las exportaciones en unos valores muy importantes.

Las importaciones también llevan un proceso de recuperación pero menor que las exportaciones, con lo que el saldo de nuestra balanza comercial va creciendo año tras año, alcanzando niveles muy altos en estos dos últimos.

Estos valores indican claramente el incremento comercial entre los dos países, por lo que se entiende que el transporte consecuentemente va en aumento.

De cada vez más la unidades de SSS que conectan los dos países son de mayor porte, con capacidades inimaginables tan solo hace unos años, creando una verdadera autopista del mar entre España y Marruecos, siendo sus mayores flujos en el Estrecho de Gibraltar y el Mar de Alborán⁵⁵.

Desde puertos del mediterráneo y la cornisa atlántica varias son las líneas Lo-Lo que cubren estas rutas, sin embargo el trasvase Ro-Ro que generan los ferris en el Estrecho y otras líneas con el sur de la península son las que mayor número de unidades transportan a lo largo del año.

⁵⁵ Ver tabla 7.



Imagen 7. Ferry "IKARUS PALACE" Grupo Grimaldi de 29.968 G.T. Elaboración propia

	Exportación		Importación		Saldo		Cobertura	
	Valor	% Año anterior	Valor	% Año anterior	Valor	% Año anterior	%	% Año anterior
2000	1350869.65	0.00	946824.24	0.00	404045.41	0.00	142.67	0.00
2001	1468052.09	8.74	1187137.98	25.47	280914.11	-30.47	123.66	-13.32
2002	1639623.71	11.60	1338645.65	12.72	300978.06	7.12	122.48	-0.95
2003	1796651.20	9.60	1550406.58	15.84	246244.62	-18.18	115.88	-5.39
2004	2116010.62	17.80	1822702.16	17.55	293308.46	19.13	116.09	0.18
2005	2175610.56	2.83	2052738.89	12.62	122871.67	-58.13	105.99	-8.70
2006	2529819.51	16.27	2388510.90	16.37	141308.61	15.06	105.92	-0.00
2007	2979407.87	17.37	2920994.71	22.28	58413.16	-58.66	102.00	-3.70
2008	3568738.03	19.77	2765983.69	-5.31	802754.34	1374.48	129.02	26.49
2009	3007846.35	-15.72	2340659.66	-15.37	667186.69	-16.88	128.50	-0.40
2010	3416356.28	13.56	2682085.21	14.61	734271.07	11.00	127.38	-0.87
2011	4110305.44	20.32	3078619.78	14.76	1031685.66	40.50	133.51	4.63
2012	5264253.53	28.08	2895314.80	-5.94	2368938.73	120.68	181.82	13.61

Tabla 42. Balanza comercial entre España y Marruecos. Miles de euros.
Fuente: ICEX.

España es el primer cliente y proveedor de Marruecos, sin embargo Marruecos es el noveno cliente y el decimonoveno proveedor para España (datos 2012, oficina Económica y comercial en Rabat). Estas cifras explican claramente la balanza comercial favorable siempre a España.

Observando el flujo de exportaciones e importaciones vemos que es muy habitual la entrada de derivados de la confección. En la actualidad es muy frecuente que las grandes multinacionales de la moda exporten productos semielaborados a Marruecos para que en este país se confeccionen dado su bajo coste en mano de obra.

La automoción es un mercado en alza, en España hay muchas empresas auxiliares dedicadas a la producción de equipos y componentes del automóvil, la política aperturista del Gobierno del Reino de Marruecos ha creado un ambiente propicio para la instalación de nuevas cadenas de montaje de coches, Renault o Nissan recientemente, que generan un comercio muy interesante para el mercado español.

Principales productos exportados	
Combustible y lubricantes	23,0 %
Tejidos para la confección	9,9 %
Equipos y componentes automoción	6,2 %
Productos siderúrgicos	5,0 %
Material eléctrico	4,0 %

Tabla 43. Principales productos exportados a Marruecos. Fuente: Oficina Económica y Comercial de Rabat. Icx Estacom 2012. Elaboración propia.

En cuanto a las importaciones, una vez que se ha realizado la confección de las prendas con la materia prima que ha llegado desde España, se produce el regreso de las mismas para entrar en la línea logística de esta multinacionales que exportan sus productos a los cinco continentes.

Principales productos importados	
Confección	30,0 %
Material eléctrico	23,1 %
Moluscos y crustáceos	7,9 %
Química inorgánica	4,2 %

Tabla 44. Principales productos importados de Marruecos. Fuente: Oficina Económica y Comercial de Rabat. Icx Estacom 2012. Elaboración propia.

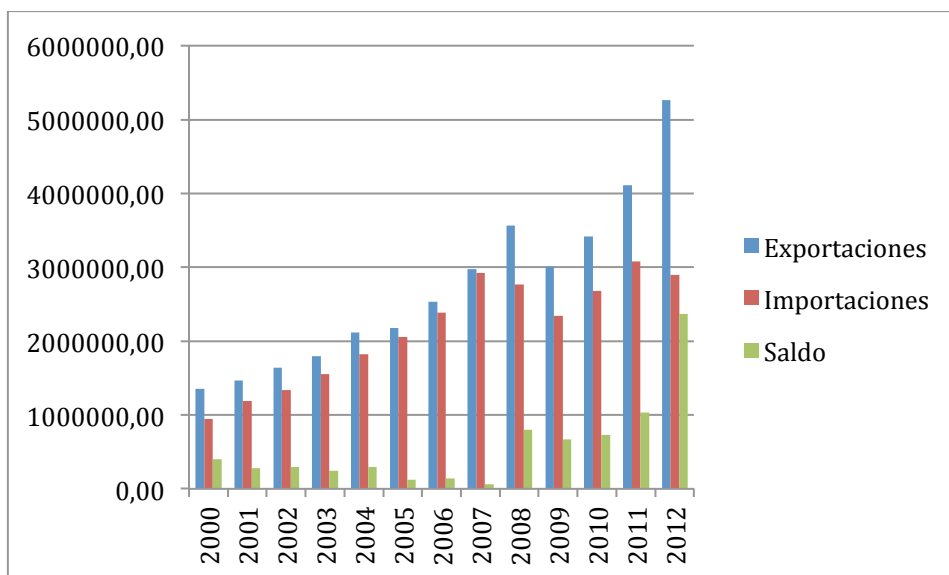


Gráfico 13. Balanza comercial entre Marruecos y España. Fuente: ICEX. Elaboración propia. Millones de euros.

8.5.1 Relaciones bilaterales Comunidades Autónomas-Marruecos.

Puede decirse que se repiten los mismos datos que con Argelia, Cataluña sigue siendo la comunidad con mayor exportación hacia Marruecos, incrementándose año tras años como el resto de comunidades, sin embargo Andalucía ha tenido una progresión muy importante, dándose en el 2012 mejores cifras que con Cataluña⁵⁶.

La Comunidad Valenciana, Galicia y Madrid siguen con la misma progresión, y es Murcia la que en estas últimas fechas ha tenido un mayor incremento, situándose entre las comunidades más exportadoras.

⁵⁶ Fuente ICE-Estacom.

	2009	2010	2011	2012
Galicia	369091.88	397867.94	380766.86	462961.71
Asturias	38946.21	37191.91	55103.45	91463.41
Cantabria	47533.04	4084012	57202.36	64167.50
País Vasco	247738.10	248647.74	210348.76	211396.12
Navarra	60878.13	53933.96	64537.54	63280.22
Aragón	75736.49	68236.32	78692.81	75928.59
Cataluña	669665.81	788949.76	893922.62	1021609.66
Castilla y León	99679.11	119948.47	157492.92	153412.60
La Rioja	24451.78	33873.07	49676.86	47587.00
Madrid	292752.67	336856.91	378796.40	404159.91
Castilla la Mancha	58257.03	65748.75	73898.59	77023.95
Comunidad Valenciana	308974.10	334687.08	397084.09	476909.86
Baleares	10825.76	12194.84	7842.72	3697.88
Extremadura	13999.27	22954.70	19214.64	31150.75
Andalucía	519280.14	579727.23	815989.48	1265820.76
Murcia	97908.98	112092.95	119377.16	332638.66
Canarias	25810.65	17698.78	10156.55	24227.9
Ceuta	2.20	13.80	1.50	64.04
Melilla	6569.62	3348.35	3068.98	1284.63
Sin determinar	117206.12	208006.70	357138.0	485802.60
Total España	3085307.08	3482819.44	4130312.30	5294587.85

Tabla 45. Evolución de las exportaciones españolas por Comunidades Autónomas de España a Marruecos. Miles de euros. Fuente ICEX-Estacom.

Con referencia a las importaciones los datos son muy similares a las exportaciones, siguen siendo las mismas comunidades que llevan el peso en las importaciones, indicativo de una reciprocidad con el Reino Alauí.

Cataluña casi duplica las cifras de la siguiente comunidad, Andalucía y con similares números se sitúa Galicia, que ocupan los tres primeros lugares de ranking de compras a Marruecos.

	2009	2010	2011	2012
Galicia	414316.40	421656.97	346392.56	347095.28
Asturias	11609.36	10547.62	21328.28	24338.85
Cantabria	26286.79	31898.75	35771.55	31365.10
País Vasco	36109.81	41018.04	36914.72	40030.19
Navarra	71245.58	95545.85	125464.62	119096.94
Aragón	160926.19	201721.09	307050.70	296013.45
Cataluña	436625.42	679694.24	741066.63	699155.81
Castilla y León	66711.76	84471.37	100530.09	114331.75
La Rioja	18325.27	28801.46	45230.31	39715.21
Madrid	239704.42	238287.58	196107.98	167223.74
Castilla la Mancha	19.522,33	20.636,39	25.085,06	23.282,22
Comunidad Valenciana	219027.29	248219.16	268298.56	223110.07
Baleares	15457.79	16.544.42	59375.80	2791.21
Extremadura	8715.47	8313.17	5964.86	3145.55
Andalucía	272703.20	274339.06	358595.38	356426.88
Murcia	61750.68	48295.46	54640.74	49322.14
Canarias	10681.34	12076.03	38016.19	55549.08
Ceuta	1826.12	1789.23	1312.37	1003.19
Melilla	3969.09	3587.27	2519.67	2282.80
Sin determinar	302481.41	279900.87	330962.73	361630.28
Total España	2397995.72	2747344.04	3100628.79	2956909.71

Tabla 46. Evolución de las importaciones españolas por Comunidades Autónomas de España a Marruecos. Miles de euros. Fuente ICEX-Estacom.

9. Relaciones comerciales España-Francia-Italia.

Para finalizar el estudio económico entre los países de la cuenca occidental del Mediterráneo es necesario valorar los intercambios comerciales entre los tres países de la Unión Europea pertenecientes a esta cuenca.

Las líneas marítimas que tienen como origen Italia en S.S.S. Ro-Ro hacen escala en Barcelona, sin embargo las líneas con origen Francia, salvo la existente entre Sète y Tanger-Med que en contadas ocasiones hace escala en Barcelona, el resto hacen su trayecto directo a puertos argelinos o escala en Nador para seguir hacia Tanger-Med.

Varias son las líneas de corta distancia con servicio Ro-Ro que unen Italia con España, los puertos más importantes en Italia son: Génova, Livorno, Civitavecchia y Salerno. Los tres primeros con destino a Barcelona y el último con Valencia, siendo una línea únicamente para carga en la actualidad. La ruta Civitavecchia-Barcelona en ocasiones hace escala en Puerto Torres en la isla de Cerdeña, y la de Salerno con Valencia en Cagliari también en la misma isla.

Dada la proximidad de Francia con España el uso de un sistema multimodal de corta distancia se hace casi imposible, salvo para flujos que tengan como origen el este de Francia, zona de Lyon, para efectuar su salida por Génova con destino a Barcelona, sin embargo la mayoría del tráfico de la península itálica si son susceptibles de usar las rutas activas en la actualidad.

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	imp	exp	imp	exp	imp	exp	imp	exp	imp	exp	imp	exp	imp	exp
Esp/Fra	32472,5	37823,8	32705,1	34075,8	26775,8	26922,3	30381,8	29364,6	33338,7	31024,4	34074,7	29664,5	34058,6	29356,4
Esp/Ita	16165,1	27161,8	14737,7	23179,1	12754,4	16471,9	16736,9	19594,9	18111,1	19892,2	16974,1	18309,8	14929,0	15793,8
Fra/Ita	33845,1	41710,4	31998,7	40691,1	26075,1	33511,1	32170,5	39236,7	33603,2	43593,3	31579,5	43236,6	27896,9	39044,4

Tabla 47. Comercio exterior en millones de euros entre España, Francia e Italia. Fuente ICEX.

En la tabla 52 podemos ver lo importantes que son los valores de los intercambios comerciales entre los tres países, pudiendo usar las rutas

marítimas de corta distancia en su primer tramo hasta la península Ibérica y después seguir hacia los países del norte de África.

Si se derivara parte del tráfico por carretera al sistema multimodal, las cifras indican que es posible, podría generarse un flujo mucho mayor del que hoy en día existe, aumentando la ocupación de las naves que cubren los trayectos existentes y posiblemente se crearían nuevas rutas para poder cubrir la demanda que existiría.

La Unión Europea a través de distintas iniciativas ha intentado el trasvase desde la carretera al sector marítimo, sin embargo, en la actualidad no podemos decir que el éxito es total, los cuellos de botella de los Pirineos siguen estando colapsados y las rutas de corta distancia tienen un desarrollo muy lento en esta cuenca.

10. Análisis de los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

Para el trabajo de campo se han realizado distintos sistemas para conseguir los datos necesarios para el presente estudio y poder determinar los flujos de transporte terrestre que podrían ser objeto de mejorar con el sistema multimodal terrestre-marítimo:

- Encuestas a pie de barco o terminal.
- DUA⁵⁷.

A continuación se detalla una muestra de una ficha DUA.

DUA	POBLACIÓN DE ORIGEN	DESTINO	ORIGEN-ALGECIRAS	Puertos							TANGER MED-DESTINO	OBSERVACIONES
				BARCELONA	SETE	MARSELLA	GENOVA	LIVORNO	CIVITAVECCHIA	SALERNO		
AUSTRIA												
11ATXX	RANKWEIL	KENITRA	2308	1190	884	797	427	586	827	1104	242	PX. LIECHTENSTEIN

DUA: Documento único administrativo. Número del documento.

Población de origen: Localidad de origen en DUA.

Destino: Localidad de destino en DUA.

Origen-Algeciras: Distancia en kilómetros desde la población de origen hasta el puerto de Algeciras.

Puertos: Distancia desde el centro productivo de origen hasta el puerto de embarque.

Tánger Med-Destino: Distancia desde el puerto de Tánger-Med hasta el centro de destino.

Observaciones: utilizado para indicar la cercanía de alguna ciudad importante para determinar las futuras zonas productivas.

⁵⁷ DUA. Documento Único Administrativo.

Una vez se han analizado los datos obtenidos, se ha llegado a la conclusión de la idoneidad de varios puertos situados en el Mediterráneo Occidental dentro de los países de la UE y varios en el Magreb.

Los puertos idóneos han sido Livorno, Génova, Marsella y Sète, como puntos de origen para las exportaciones desde la Unión Europea, y Tánger-Med y Argel situados en la África mediterránea.

Para llegar a esta conclusión se han tomado las distancias desde estos puertos hasta los puntos de carga-descarga y las distancias en millas entre puertos de origen-destino.

La valoración se ha llevado a cabo sumando los costes del sistema multimodal comparándolos con el sistema terrestre.



Gráfico 14. Flujos desde los centros de producción hacia Marruecos/Argelia. Elaboración propia.

También se ha realizado una valoración de los agentes contaminantes, como puede ser la emisión de CO₂, al igual que el tiempo invertido para la realización de ambos trayectos.

El presente análisis se ha realizado sobre 1034 encuestas (ver anexo), valorándose siete puertos donde las rutas de corta distancia ya están desarrolladas, Barcelona, Sète, Marsella, Génova, Livorno, Civitavecchia y Salerno.

Una vez analizados los datos se han descartado los puertos de Civitavecchia y Salerno, en primer lugar por no tener ruta directa con el Magreb, Civitavecchia si tiene con Barcelona, y en segundo lugar por no ser opción más que para países de la Europa oriental o Asia, con muy pocos tránsitos en la estadística de trayectos que se detalla en la tabla XX, y siendo la opción más adecuada el cruce por el Adriático, ralentizando demasiado el trayecto y dependiendo de trasbordos en más medios de transporte.

País	Nº de muestras	%
Alemania	186	18,9
Austria	9	0,9
Bélgica	8	0,8
Eslovaquia	9	0,9
España	337	34,5
Francia	220	22,4
Holanda	39	3,9
Hungría	16	1,6
Irlanda	2	0,2
Italia	17	1,7
Polonia	1	0,1
Portugal	55	5,5
Reino Unido	22	2,2
Rep. Checa	19	1,9
Rumania	18	1,8
Suecia	3	0,3
Suiza	17	1,7
Turquía	7	0,7
Total	985	100

Tabla 48. Registro de muestras obtenidas por países, origen UE, destino Marruecos. Fuente: trabajo de campo. Elaboración propia.

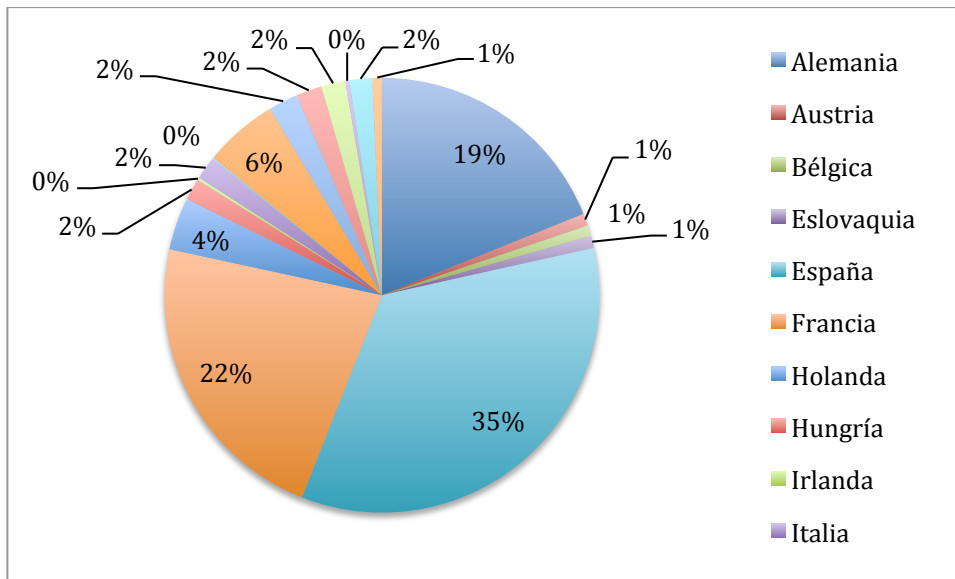


Gráfico 15. Registro de muestras obtenidas por países, origen UE, destino Marruecos. Fuente: trabajo de campo. Elaboración propia.



Gráfico 16. Origen en % de las muestras U.E.-Marruecos. Elaboración propia.

Claramente se observa en el mapa XX los flujos más interesantes para el presente estudio, siendo desde el centro de Europa, Francia y España las aportaciones en volumen más importantes.

El resto de los mercados son marginales y periféricos, pudiéndose buscar opciones más interesantes para estos tráficos hasta cuando el volumen no aumente.

País	Nº de muestras	%
Alemania	9	6,5
Eslovaquia	1	0,7
España	66	47,4
Francia	30	21,5
Holanda	2	1,5
Hungría	1	0,7
Italia	4	2,9
Polonia	2	1,5
Portugal	5	3,6
Reino Unido	19	13,7
Total	139	100

Tabla 49. Registro de muestras obtenidas por países, origen Marruecos, destino UE.
Fuente: trabajo de campo. Elaboración propia.

En las importaciones sin embargo podemos destacar el ascenso del Reino Unido ligado a la importación de frutas y verduras en la campaña de invierno y hacia, principalmente España y Francia, países reguladores y expendedores por tradición en este mercado.

El cálculo de distancias y optimización de recursos han dejado en tres los puertos adecuados, siendo Sète en Francia, y Génova y Livorno en Italia. Estas rutas en la actualidad están cubiertas por embarcaciones italianas del Grupo Grimaldi y Grandi Navi Veloci desde Tanger-Med.

Las rutas con Argelia dan como resultado la utilización de Marsella como puerto base en Europa, y Argel en la cornisa norteafricana, servida en la actualidad por Algérie Ferries y SNCM, compañías argelina y francesa respectivamente.



Imagen 8. MAJESTIC, embarcación que cubre la ruta Génova a Tánger-Med, Grupo Grimaldi. Elaboración propia.

Posteriormente a la determinación de los puertos óptimos, se ha realizado la localización de los principales centros productivos, valorándose que puertos eran los más adecuados en cada caso. En la tabla 55, se pueden ver los centros de producción relacionados con los puertos de carga, siendo un resumen de las distintas fichas realizadas.

En estas mismas tablas se han indicado los parámetros que nos ayudarán a determinar la idoneidad del transporte multimodal por el exclusivamente terrestre.

En las fichas por destinos, se ha realizado una comparación entre los dos sistemas de transporte en estudio, basándonos en valores que se han obtenido de distintas fuentes, Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por

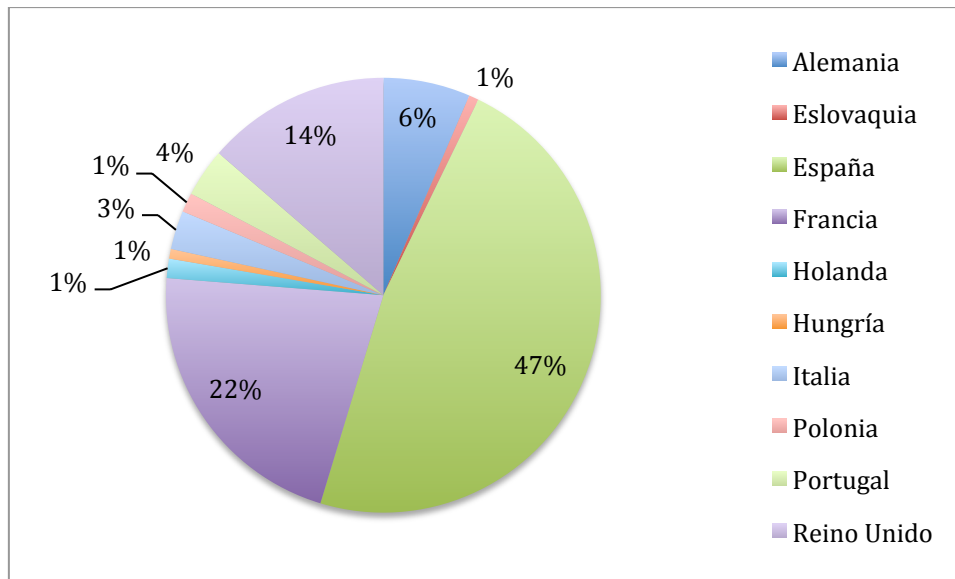


Gráfico 17. Registro de muestras obtenidas por países, origen Marruecos, destino U.E. Fuente: trabajo de campo. Elaboración propia.

Carretera 2013 del Ministerio de Fomento⁵⁸, tarifas oficiales de las navieras (ver anexo), tablas de distancias marítimas, guías de carreteras y el simulador de cadenas de transporte de SPC Spain⁵⁹.

El estudio se ha basado en los cálculos de costes de un semirremolque (ver punto 12.2) precedido de una cabeza tractora con mercancía seca, ya que es el sistema mayormente utilizado en el transporte por carretera.

De los 23 centros de producción estudiados, en sólo tres casos el coste del transporte terrestre es inferior al coste multimodal (Bruselas, Nantes y Dundalk), en el resto de casos el beneficio económico es a favor de la utilización de líneas SSS, con dos parámetros a su favor, coste y emisión de CO₂.

Sin embargo el factor tiempo siempre está en contra del transporte marítimo de corta distancia, no siendo muy elevada la diferencia entre los dos sistemas

⁵⁸ Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por Carretera 2013 del Ministerio de Fomento. Secretaría de Estado de Planificación e Infraestructuras. Secretaría General de Transporte. Dirección General de Transporte Terrestre.

⁵⁹ Asociación Española de Promoción del Transporte Marítimo de Corta Distancia.

estudiados, menores de 10 horas el 42%, el 46% entre 10 h. y 15 h. Y mayores de 20 h. Solamente el 12%.

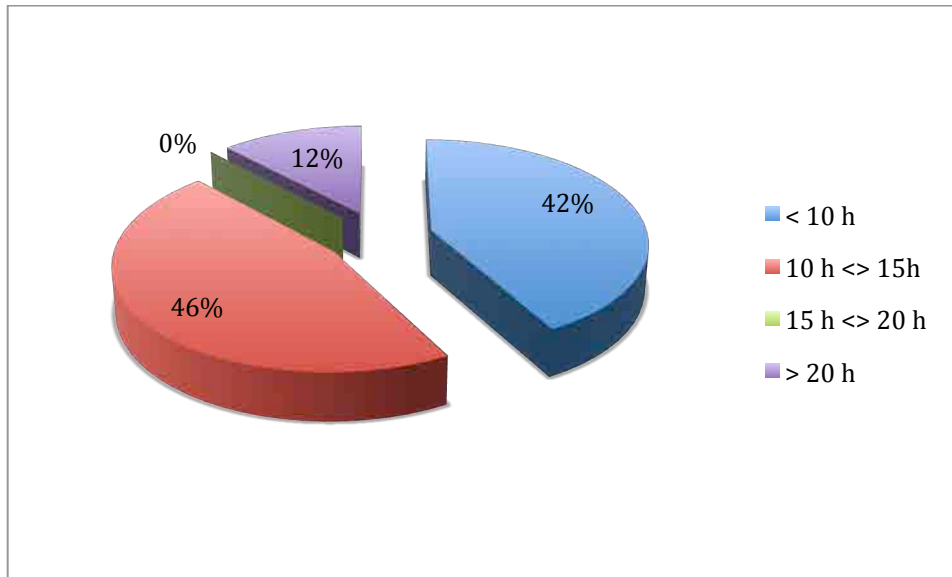


Gráfico 18. Diferencia en tiempo entre el transporte por carretera y TMCD. Elaboración propia.



Gráfico 19. Destino en % de las muestras Marruecos-U.E. Elaboración propia.

10.1. Descripción de los parámetros y valores utilizados en el cálculo.

Sigamos como ejemplo la ficha adjunta:

- **DISTANCIA:** primera columna, expresada en millas cuando se refiere a distancias marinas y en kilómetros cuando las distancias son terrestres. Calculadas con simuladores de distancias y tablas de distancias.
- **TIEMPO:** segunda columna, calculada a 65 km/h, media muy habitual en los cálculos en distintos simuladores, y muy cercana a la media que en muchas de las encuestas los conductores han determinado.
- **TACÓGRAFO:** tercera columna, horas de duración del viaje siguiendo la norma CE 561/2006 sobre descansos en el transporte por carretera.

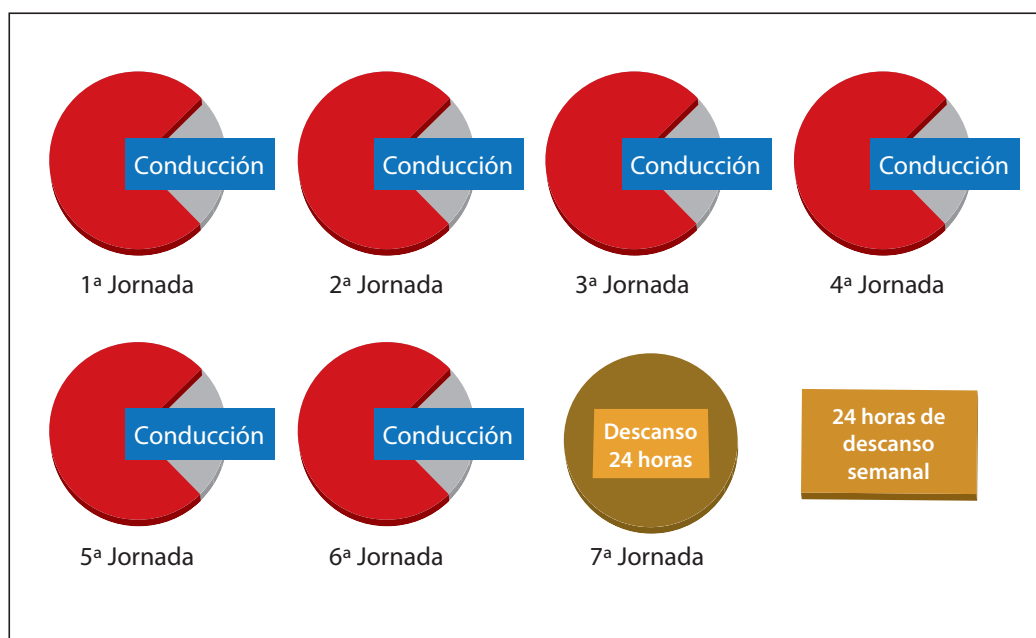


Gráfico 20. Jornada laboral de descanso y conducción.

Fuente: Fomento.gob.es.

- **TIEMPO EN HORAS:** cuarta columna, proviene de la columna tacógrafo pasado a horas, siendo la suma de horas de conducción más las de descanso.
- **SEMIRREMOLQUE:** quinta columna, valor calculado de multiplicar el número de kilómetros (columna primera) por el valor de 1,1 €/km recorrido. Este valor proviene de una media calculada entre los valores utilizados por Observatorio de Costes del Transporte de Mercancías por

Carretera 2013 del Ministerio de Fomento, simulador de SPC y valores obtenidos de las encuestas realizadas a los transportistas, tanto en los puertos de Algeciras y Tanger-Med, como en el paso de la Junquera.

- CO₂: sexta columna, emisiones de anhídrido carbónico medido en kg., valores medios tomados del simulador SPC⁶⁰.
- TERRESTRE: filas uno y dos, en la primera fila se especifica el valor del transporte terrestre desde origen has el puerto de Algeciras. En la segunda fila los datos pertenecen el trayecto marítimo desde Algeciras a Tánger-Med.
- MULTIMODAL: desde la fila tres hasta la doce.
 - Fila tres, distancia en kilómetros desde el centro productivo en origen hasta el puerto de embarque.
 - Fila cuatro, trayecto marítimo de corta distancia entre puerto de origen y puerto de escala.
 - Fila cinco, escala en puerto intermedio.
 - Fila seis, trayecto desde puerto de escala hasta puerto de llegada.
 - Fila siete, totales de horas, costes y emisiones de CO₂.
 - Fila ocho, ahorro en combustible durante el trayecto marítimo por kilómetro no recorrido, valor obtenido del Observatorio de Costes.
 - Fila nueve, ahorro en desgaste de neumáticos por kilómetro no recorrido, según Observatorio de Costes.
 - Fila diez, ahorro en mantenimiento por kilómetro no recorrido, según Observatorio de Costes.
 - Fila once, ahorro en reparaciones por kilómetro no recorrido, según Observatorio de Costes.
 - Fila doce, ahorro en dietas por kilómetro no recorrido, ya que los costes están incluidos en el flete.
 - Fila trece, coste final en euros, habiéndose deduciendo los ahorros producidos por la parada del medio de transporte (cabeza tractora y semirremolque) durante la navegación marítima al valor de los costes totales.

⁶⁰ El simulador SPC para el cálculo de las emisiones de CO₂ ha sido utilizado ante otros posibles simuladores por la facilidad de manejo y cálculo, y al mismo tiempo por dar información sobre costes con una sola entrada.



Imagen 9. Buque Martin i Soler operando en el Puerto de Tanger-Med.
Elaboración propia.

VIENA(AUSTRIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
VIENA-ALGECIRAS	2905	44,7	3D+01H+42	73,7	3195,5	9071,0
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,0
				75,2	3515,5	9088,0
MULTIMODAL						
VIENA-GENOVA	967	14,9	1D+01H+54	25,9	1063,5	3019,5
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	450,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	750,0	331,0
				84,4	2263,5	3577,5
COMBUSTIBLE 0.4264	1938				826,4	
NEUMÁTICOS 0.0607	1938				117,6	
MANTENIMIENTO 0.0188	1938				36,4	
REPARACIONES 0.0334	1938				64,7	
DIETAS 0.1284	1938				248,8	
					969,5	

BRUSELAS(BÉLGICA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
BRUSELAS-ALGECIRAS	2231	34,3	2D+06H+18	54,3	2454,1	6966,4
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				55,8	2774,1	6983,9
MULTIMODAL						
BRUSELAS-GENOVA	1015	15,6	1D+02H+54	26,9	1063,5	3019,5
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				85,4	3728,0	3727,4
COMBUSTIBLE 0.4264	1216				518,5	
NEUMÁTICOS 0.0607	1216				73,8	
MANTENIMIE. 0.0188	1216				22,9	
REPARACIONES 0.0334	1216				40,6	
DIETAS 0.1284	1216				156,1	
					2916,1	

GINEBRA(SUIZA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
GINEBRA-ALGECIRAS	1902	29,3	2D+01H+18	49,3	2092,2	5939,1
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				50,8	2412,2	5956,6
MULTIMODAL						
GINEBRA-GENOVA	381	5,9	0D+05H+54	5,9	419,1	1189,7
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				64,4	3030,6	1747,7
COMBUSTIBLE 0.4264	1521				684,5	
NEUMÁTICOS 0.0607	1521				92,3	
MANTENIMIE. 0.0188	1521				28,6	
REPARACIONES 0.0334	1521				50,8	
DIETAS 0.1284	1521				195,3	
					2015,1	

BRNO(REP.CHECA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
BRNO-ALGECIRAS	3039	46,8	3D+03H+48	75,8	3342,9	9489,7
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				77,3	3662,9	9506,9
MULTIMODAL						
BRNO-GENOVA	1111	17,1	1D+04H+06	28,1	1222,1	3469,1
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				86,6	3833,6	4027,1
COMBUSTIBLE 0.4264	1928				822,1	
NEUMÁTICOS 0.0607	1928				117,0	
MANTENIMIE. 0.0188	1928				36,2	
REPARACIONES 0.0334	1928				64,4	
DIETAS 0.1284	1928				247,6	
					2546,3	

BUDAPEST(HUNGRIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
BUDAPEST-ALGECIRAS	3044	46,8	3D+03H+48	75,8	3348,4	9505,0
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				77,3	3662,9	9506,9
MULTIMODAL						
BUDAPEST-GENOVA	1091	16,8	1D+03H+48	27,8	1200,1	3406,7
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				86,3	3811,6	3964,7
COMBUSTIBLE 0.4264	1953				832,8	
NEUMÁTICOS 0.0607	1953				118,5	
MANTENIMIE. 0.0188	1953				36,7	
REPARACIONES 0.0334	1953				65,2	
DIETAS 0.1284	1953				250,8	
					2507,6	

TURIN(ITALIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
TURIN-ALGECIRAS	1973	30,4	2D+02H+24	50,4	2170,3	6160,8
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				51,9	2490,3	6178,3
MULTIMODAL						
TURIN-GENOVA	171	2,6	0D+02H+24	2,6	188,1	533,9
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				61,1	2799,6	1091,9
COMBUSTIBLE 0.4264	1802				768,4	
NEUMÁTICOS 0.0607	1802				109,4	
MANTENIMIE. 0.0188	1802				33,9	
REPARACIONES 0.0334	1802				60,2	
DIETAS 0.1284	1802				231,4	
					1596,4	

MALMÖ(SUECIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
MALMÖ-ALGECIRAS	3424	52,7	3D+09H+42	81,7	3766,4	10691,6
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				83,2	4086,4	10709,1
MULTIMODAL						
MALMÖ-GENOVA	1859	28,6	2D+00H+36	48,6	2044,9	5804,8
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				107,1	4656,4	6363,8
COMBUSTIBLE 0.4264	1565				667,3	
NEUMÁTICOS 0.0607	1565				95,0	
MANTENIMIE. 0.0188	1565				29,4	
REPARACIONES 0.0334	1565				52,3	
DIETAS 0.1284	1565				200,9	
					3611,4	

ESTRASBURGO(FRANCIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
ESTRASBURGO-ALGEC.	2258	34,7	2D+06H+42	54,7	2483,8	7050,8
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				56,2	2803,8	7068,3
MULTIMODAL						
ESTRASBU.-GENOVA	787	12,1	0D+12H+06	12,1	865,7	2457,5
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				70,6	3477,2	3015,5
COMBUSTIBLE 0.4264	1471				627,2	
NEUMÁTICOS 0.0607	1471				89,3	
MANTENIMIE. 0.0188	1471				27,7	
REPARACIONES 0.0334	1471				49,1	
DIETAS 0.1284	1471				188,9	
					2495,0	

STTUTGART(ALEMANIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
STTUTGART-ALGECIRA	2368	36,4	2D+08H+24	56,4	2604,8	7394,3
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				57,9	2924,8	7411,8
MULTIMODAL						
STTUTGART-GENOVA	639	9,8	0D+09H+48	9,8	702,9	1995,3
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				68,3	3314,4	2553,3
COMBUSTIBLE 0.4264	1729				737,2	
NEUMÁTICOS 0.0607	1729				105,0	
MANTENIMIE. 0.0188	1729				32,5	
REPARACIONES 0.0334	1729				57,7	
DIETAS 0.1284	1729				222,0	
					2159,9	

FRANKFURT(HUNGRIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
FRANKFURT-ALGECIRA	2427	37,3	2D+09H+18	57,3	2669,7	7578,6
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				58,8	2989,7	7596,1
MULTIMODAL						
FRANKFURT-GENOVA	817	12,6	0D+12H+36	12,6	898,7	2551,2
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				71,1	3510,2	3109,2
COMBUSTIBLE 0.4264	1610				686,5	
NEUMÁTICOS 0.0607	1610				97,7	
MANTENIMIE. 0.0188	1610				30,3	
REPARACIONES 0.0334	1610				53,8	
DIETAS 0.1284	1610				206,7	
						2435,2

DORMUNT(ALEMANIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
DORMUNT-ALGECIRAS	2512	38,6	2D+10H+36	58,6	2763,2	7844,0
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				60,1	3083,2	7861,5
MULTIMODAL						
DORMUNT-GENOVA	1020	15,7	1D+02H+42	26,7	1122,0	3185,1
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				85,2	3733,5	3743,1
COMBUSTIBLE 0.4264	1492				636,2	
NEUMÁTICOS 0.0607	1492				90,6	
MANTENIMIE. 0.0188	1492				28,0	
REPARACIONES 0.0334	1492				49,8	
DIETAS 0.1284	1492				191,6	
						2737,3

COLONIA(ALEMANIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
COLONIA-ALGECIRAS	2452	37,7	2D+09H+42	57,7	2697,2	7656,6
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				59,2	3017,2	7674,1
MULTIMODAL						
COLONIA-GENOVA	1010	15,5	1D+02H+30	26,5	1111,0	3153,8
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	227,0
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				85,0	3722,5	3711,8
COMBUSTIBLE 0.4264	1442				614,9	
NEUMÁTICOS 0.0607	1442				87,5	
MANTENIMIE. 0.0188	1442				27,1	
REPARACIONES 0.0334	1442				48,2	
DIETAS 0.1284	1442				185,2	
					2759,7	

MUNICH(ALEMANIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
MUNICH-ALGECIRAS	2490	38,3	2D+10H+18	54,3	2739,0	7775,3
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				55,8	3059,0	7792,8
MULTIMODAL						
MUNICH-GENOVA	640	9,8	0D+09H+48	9,8	704,0	1998,5
GENOVA-BARCELONA	356´			19,5	799,0	246,1
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			32,0	1812,5	331,0
				68,3	3315,5	2556,5
COMBUSTIBLE 0.4264	1850				788,8	
NEUMÁTICOS 0.0607	1850				112,3	
MANTENIMIE. 0.0188	1850				34,8	
REPARACIONES 0.0334	1850				61,8	
DIETAS 0.1284	1850				237,5	
					2080,3	

KANIE(POLONIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
KANIE-ALGECIRAS	3438	52,9	3D+09H+54	81,9	3781,8	10732,2
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				84,3	4101,8	10749,7
MULTIMODAL						
KANIE-LIVORNO	1554	23,9	1D+10H+54	34,9	1709,4	4851,0
LIVORNO-BARCELONA	386´			20,5	799,0	246,1
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			34,5	1812,5	331,0
				93,9	4320,9	5428,1
COMBUSTIBLE 0.4264	1884				803,3	
NEUMÁTICOS 0.0607	1884				114,4	
MANTENIMIE. 0.0188	1884				35,4	
REPARACIONES 0.0334	1884				62,9	
DIETAS 0.1284	1884				241,9	
					3063,0	

ARAD(RUMANIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
ARAD-ALGECIRAS	3308	50,9	3D+07H+54	79,9	3638,8	10326,4
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				81,4	3958,8	10343,9
MULTIMODAL						
ARAD-LIVORNO	1282	19,7	1D+06H+42	30,7	1410,2	4001,9
LIVORNO-BARCELONA	386´			20,5	799,0	246,1
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			34,5	1812,5	331,0
				89,7	4021,7	4579,0
COMBUSTIBLE 0.4264	2026				863,9	
NEUMÁTICOS 0.0607	2026				123,0	
MANTENIMIE. 0.0188	2026				38,1	
REPARACIONES 0.0334	2026				67,7	
DIETAS 0.1284	2026				260,1	
					2668,9	

POTVORICE(ESLOVAQUIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
POTVORICE-ALGECIRAS	3087	47,5	3D+03H+30	75,5	3395,7	9636,4
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				77,0	3715,7	9653,9
MULTIMODAL						
POTVORICE-LIVORNO	1036	15,9	1D+02H+54	26,9	1139,6	3234,0
LIVORNO-BARCELONA	386´			20,5	799,0	246,1
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			34,5	1812,5	331,0
				85,9	3751,1	3811,1
COMBUSTIBLE 0.4264	2051				874,5	
NEUMÁTICOS 0.0607	2051				124,5	
MANTENIMIE. 0.0188	2051				38,6	
REPARACIONES 0.0334	2051				68,5	
DIETAS 0.1284	2051				263,3	
					2381,6	

DUDULLU(TURQUIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
DUDULLU-ALGECIRAS	4077	62,7	4D+04H+42	100,7	4484,7	12715,2
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				100,2	4804,7	12732,7
MULTIMODAL						
DUDULLU-LIVORNO	2074	31,9	2D+03H+54	51,9	2281,4	6468,3
LIVORNO-BARCELONA	386´			20,5	799,0	246,1
ESCALA				7,0		
BCN-TANGER MED	519´			34,5	1812,5	331,0
				110,9	4892,9	7045,4
COMBUSTIBLE 0.4264	2003				854,1	
NEUMÁTICOS 0.0607	2003				121,6	
MANTENIMIE. 0.0188	2003				37,7	
REPARACIONES 0.0334	2003				66,9	
DIETAS 0.1284	2003				257,2	
					3555,5	

DUNDALK(IRLANDA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
DUUNDALK-ALGECIRAS	2900	44,6	3D+01H+36	73,6	3190,0	9055,4
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				75,1	3510,0	9072,9
MULTIMODAL						
DUNDALK-SÈTE	1859	28,6	2D+00H+36	48,6	2044,9	5804,8
SÈTE-TANGER MED	685			34,0	2181,0	436,9
				82,6	4225,9	6241,7
COMBUSTIBLE 0.4264	1041				443,9	
NEUMÁTICOS 0.0607	1041				63,2	
MANTENIMIE. 0.0188	1041				19,6	
REPARACIONES 0.0334	1041				34,8	
DIETAS 0.1284	1041				133,7	
					3530,7	

LONDRES(REINO UNIDO)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
LONDRES-ALGECIRAS	2393	36,8	2D+08H+48	56,8	2632,3	7472,4
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				58,3	2952,3	7489,9
MULTIMODAL						
DUDULLU-SÈTE	1211	18,6	1D+05H+36	29,6	1332,1	3781,5
SÈTE-TANGER MED	685			34,0	2181,0	436,9
				63,6	3513,1	4218,4
COMBUSTIBLE 0.4264	1182				504,0	
NEUMÁTICOS 0.0607	1182				71,7	
MANTENIMIE. 0.0188	1182				22,2	
REPARACIONES 0.0334	1182				39,5	
DIETAS 0.1284	1182				151,8	
					2723,9	

LYON(FRANCIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
LYON-ALGECIRAS	1746	26,9	1D+13H+54	37,9	1920,6	5452,1
ALGECI.-TANGER MED	20'			1,5	320,0	17,5
				39,4	2240,6	5469,6
MULTIMODAL						
LYON-SÈTE	337	5,2	0D+05H+12	5,2	370,7	1052,3
SÈTE-TANGER MED	685			34,0	2181,0	436,9
				39,2	2551,7	1489,2
COMBUSTIBLE 0.4264	1409				600,8	
NEUMÁTICOS 0.0607	1409				85,5	
MANTENIMIE. 0.0188	1409				26,5	
REPARACIONES 0.0334	1409				47,1	
DIETAS 0.1284	1409				180,9	
					1610,9	

NANTES(FRANCIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
NANTES-ALGECIRAS	1666	25,6	1D+12H+36	36,6	1832,6	5202,3
ALGECI.-TANGER MED	20'			1,5	320,0	17,5
				38,1	2152,6	5219,8
MULTIMODAL						
NANTES-SÈTE	787	12,1	0D+12H+06	12,1	865,7	2457,5
SÈTE-TANGER MED	685			34,0	2181,0	436,9
				46,1	3046,7	2894,4
COMBUSTIBLE 0.4264	879				374,8	
NEUMÁTICOS 0.0607	879				53,4	
MANTENIMIE. 0.0188	879				16,5	
REPARACIONES 0.0334	879				29,4	
DIETAS 0.1284	879				112,9	
					2459,7	

PARÍS(FRANCIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
PARÍS-ALGECIRAS	1929	29,7	2D+01H+42	49,7	2121,9	6023,5
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				51,2	2441,9	6041,0
MULTIMODAL						
PARÍS-SÈTE	766	11,8	0D+11H+48	11,8	842,6	2391,9
SÈTE-TANGER MED	685			34,0	2181,0	436,9
				45,8	3023,6	2828,8
COMBUSTIBLE 0.4264	1163				495,9	
NEUMÁTICOS 0.0607	1163				70,6	
MANTENIMIE. 0.0188	1163				21,9	
REPARACIONES 0.0334	1163				38,8	
DIETAS 0.1284	1163				149,3	
					2247,1	

PERPIGNAN(FRANCIA)-ALGECIRAS-TANGER MED

	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
PERPIGNAN-ALGECIRA	1298	20,0	1D+07H+00	31,0	1427,8	4053,1
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				32,5	1747,8	4070,6
MULTIMODAL						
PERPIGNAN-SÈTE	143	2,2	0D+02H+12	2,2	157,3	446,5
SÈTE-TANGER MED	685			34,0	2181,0	436,9
				36,2	2338,3	883,4
COMBUSTIBLE 0.4264	1155				492,5	
NEUMÁTICOS 0.0607	1155				70,1	
MANTENIMIE. 0.0188	1155				21,7	
REPARACIONES 0.0334	1155				38,6	
DIETAS 0.1284	1155				148,3	
					1567,1	

AMSTERDAM(HOLANDA)-ALGECIRAS-TANGER MED						
	DISTANCIA	65 k/h	TACÓGRAFO	TIEMPO	SEMIRREMOLQUE	CO2
TERRESTRE						
AMSTERDAM-ALGECIR	2448	37,7	2D+09H+42	57,7	2692,8	7644,1
ALGECI.-TANGER MED	20´			1,5	320,0	17,5
				59,2	3012,8	7661,6
MULTIMODAL						
AMSTERDAM-SÈTE	1218	18,7	1D+05H+42	29,7	1339,8	3803,3
SÈTE-TANGER MED	685			34,0	2181,0	436,9
				63,7	3520,8	4240,2
COMBUSTIBLE 0.4264	1230				524,5	
NEUMÁTICOS 0.0607	1230				74,7	
MANTENIMIE. 0.0188	1230				23,1	
REPARACIONES 0.0334	1230				41,1	
DIETAS 0.1284	1230				157,9	
					2699,5	

Tabla 50. Ejemplo de ficha para el cálculo de costes. Elaboración propia.

En este apartado se han reflejado todas las fichas que se han realizado a partir de los datos analizados del trabajo de campo, trabajo realizado mayoritariamente a pie de barco recabando información con la ficha del anexo A y los DUA que se han podido conseguir a lo largo del trabajo de campo.

A continuación se ha desarrollado una tabla resumen de estas mismas fichas para facilitar la comprensión de todos los datos expresados en la fichas, tabla que ayuda y reduce esta información y que arroja los siguientes datos:

- El transporte marítimo de corta distancia en la gran mayoría de los casos es más económico que el terrestre en un 87,5%⁶¹.
- Siempre contamina menos que el transporte por carretera 100%⁶².
- Siempre el trayecto medido en horas del S.S.S. es superior en un 91,7%⁶³

⁶¹ El muestreo realizado sobre 24 fichas, resumido en la tabla 59, indica que 21 de ellas son más económicas, por lo tanto el resultado porcentual es del 87,5%.

⁶² En todas las muestras las emisiones en el sistema multimodal son inferiores al transporte por carretera.

⁶³ En este mismo caso que el anterior solamente dos muestras son menores en tiempo, dando un resultado porcentual del 91,7%.

	Origen	Destino	Distancia	€	CO2/Kg.	Tiempo/h.
1	Génova	Viena	967	2546,0↓	5510,5↓	9,2↑
2	Génova	Bruselas	1015	142,0↑	3256,5↓	29,6↑
3	Génova	Ginebra	381	397,1↓	4208,9↓	13,6↑
4	Génova	Brno	1111	1116,6↓	5479,8↓	9,3↑
5	Génova	Budapest	1091	1155,3↓	5542,2↓	9,0↑
6	Génova	Turín	171	893,9↓	5086,4↓	9,2↑
7	Génova	Malmö	1859	475,0↓	4345,3↓	23,9↑
8	Génova	Estrasburgo	787	308,8↓	4052,8↓	14,4↑
9	Génova	Stuttgart	639	764,9↓	4858,5↓	10,4↑
10	Génova	Frankfurt	817	554,5↓	4486,9↓	12,3↑
11	Génova	Dormunt	1020	345,9↓	4118,4↓	25,1↑
12	Génova	Colonia	1010	257,5↓	3962,3↓	25,8↑
13	Génova	Munich	640	978,7↓	5236,3↓	12,5↑
14	Sète	Dundalk	1859	20,7↑	2831,2↓	7,5↑
15	Sète	Londres	1211	228,4↓	3271,5↓	5,3↑
16	Sète	París	766	194,8↓	3212,2↓	5,4↓
17	Sète	Lyon	337	629,7↓	3980,4↓	0,2↓
18	Sète	Nantes	787	307,1↑	2325,4↓	8,0↑
19	Sète	Perpignan	143	180,7↓	3187,2↓	3,7↑
20	Sète	Amsterdam	1218	313,3↓	3421,4↓	4,5↑
21	Livorno	Kanie	1554	1038,8↓	5321,6↓	9,6↑
22	Livorno	Arad	1282	1289,9↓	5764,9↓	8,3↑
23	Livorno	Potvorice	1036	1334,1↓	5842,8↓	8,9↑
24	Livorno	Dudullu	2074	1249,2↓	5687,3↓	10,7↑

Tabla 51. Resumen de los parámetros analizados por puertos.
Fuente: muestras realizadas para el presente estudio. Elaboración propia.



Imagen 10. Instalaciones portuarias Ro-Ro en Tanger-Med II. Elaboración propia.

10.2 Cálculo de costes del vehículo utilizado en la simulación.

Características técnicas:

Vehículo articulado de carga general (420 CV, MMA=40.000 kg y carga útil=25.000 kg)

Kilómetros anuales recorridos: 120.000 100%

Kilómetros anuales en carga: 102.000 85%

Kilómetros anuales en vacío: 18.000 15%

Consumo medio: 38,5 l/km

	COSTES DIRECTOS ANUALES	
	Euros (€)	Distribución (%)
Costes directos	134.646,56	100,0
Costes por tiempo	69938,49	51,9
Amortización del vehículo	14070,59	10,5
Financiación del vehículo	1057,74	0,8
Personal de conducción	31317,81	23,3
Seguros	7074,31	5,3
Costes fiscales	1012,04	0,8
Costes kilométricos	64708,07	48,1
Combustible	51163,64	38,0
Neumáticos	7280,43	5,4
Mantenimiento	2256,00	1,7
Reparaciones	4008,00	3,0
kilometraje anual (km/año)	120.000	
kilometraje anual carga (km/año)	102.000	
Costes unitarios		
Costes directos (€/km recorrido)	1,122	
Costes directos (€/km cargado)	1,320	

Tabla 52. Desglose costes vehículo articulado enero 2013. Fuente: Observatorio de Costes.



Imagen 11. Cabeza tractora con semirremolque.
Fuente: Transportesranner.com

10.3 Valoración de la idoneidad de los puertos de carga en la Unión Europea.

Una vez analizados los distintos orígenes o centros productivos, dados los valores de los costes, distancias, tiempo y emisiones de CO₂, se ha determinado la idoneidad de dividir los flujos entre tres puertos, Sète, Génova y Livorno para el flujo norte-sur. Estos puertos están en la actualidad utilizados por rutas de corta distancia, por lo que hace aún más fácil el desarrollo de la presente tesis, ya que no obliga a abrir nuevas rutas, sino más bien rentabilizar y optimizar las ya existentes.

Se ha optado por dividir Europa en tres zonas:

- Vertiente atlántica, con puertos en Irlanda, Reino Unido, Benelux y las regiones francesas cercanas al Océano Atlántico. El puerto óptimo es Sète.



Gráfico 21. Centros de producción óptimos para el puerto de Sète.
Elaboración propia.

- Centro Europa, países escandinavos, Alemania, Centro Europa, resto de regiones de Francia y norte de Italia. Génova en este caso es el puerto más adecuado.



Gráfico 22. Centros de producción óptimos para el puerto de Génova.
Elaboración propia.

- Europa oriental, países del margen oriental al centro de Europa y Turquía. Livorno es la mejor opción.



Gráfico 23. Centros de producción óptimos para el puerto de Livorno.
Elaboración propia.

11.- Flujos portuarios en las Islas Baleares.

En este capítulo se analizarán los datos correspondientes al puerto de Palma de Mallorca con cifras de estas dos últimas décadas. Inicialmente se hará referencia a las cifras de 2.011 (últimas cifras publicadas por APB⁶⁴) para ver la situación actual del puerto y poder ver las tendencias de los flujos.

Básicamente se han extraído de los anuarios que la Autoridad Portuaria de Baleares que publica regularmente. Se hará hincapié principalmente en el movimiento de carga general rodada a través de distintos medios utilizados, ya que la carga vertical ha quedado prácticamente en desuso.

En la actualidad podemos considerar que la carga general proviene desde la península a través de medios rodados, siendo insignificantes las cifras de procedencia de terceros países.

Todos estos datos estarán reseñados en las tablas y gráficos adjuntos en este capítulo, con referencias pormenorizadas en cada caso.

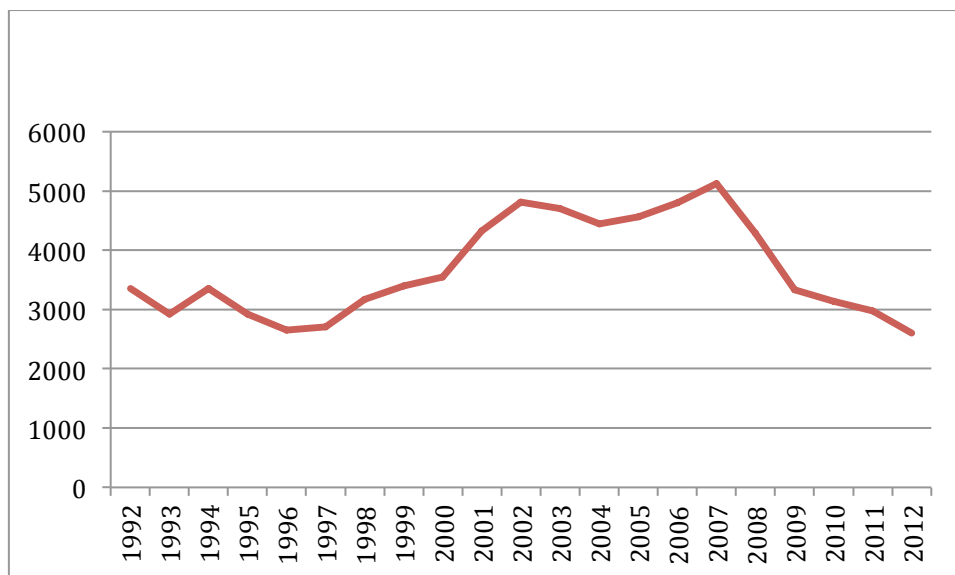


Gráfico 24. Evolución de las escalas de buques en el Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: elaboración propia, datos A.P.B (11) y Prácticos de Palma (12)

⁶⁴ A.P.B. Autoridad Portuaria de Baleares. Ports de Balears.

En el año 2.011 el tráfico del Puerto de Palma de Mallorca, perteneciente a la Autoridad Portuaria de Baleares, junto a los puertos de Alcudia, Mahón, Eivissa y La Savina, alcanzó una cifra de 6.559.881 toneladas, cifra muy similar al año anterior. El número de buques disminuyó un 5.13 %, lo que suponen 2.980 escalas.

El número de escalas se ha dividido en un 74% de línea regular, el 18% de tráfico de cruceros y solamente un 8% de tráfico tramp, basándose este último en graneles líquidos (combustibles) y sólidos (cemento y grano).

Es importante remarcar el peso específico que tiene el mercado de cruceros siendo casi una quinta parte del tráfico del puerto de Palma⁶⁵.

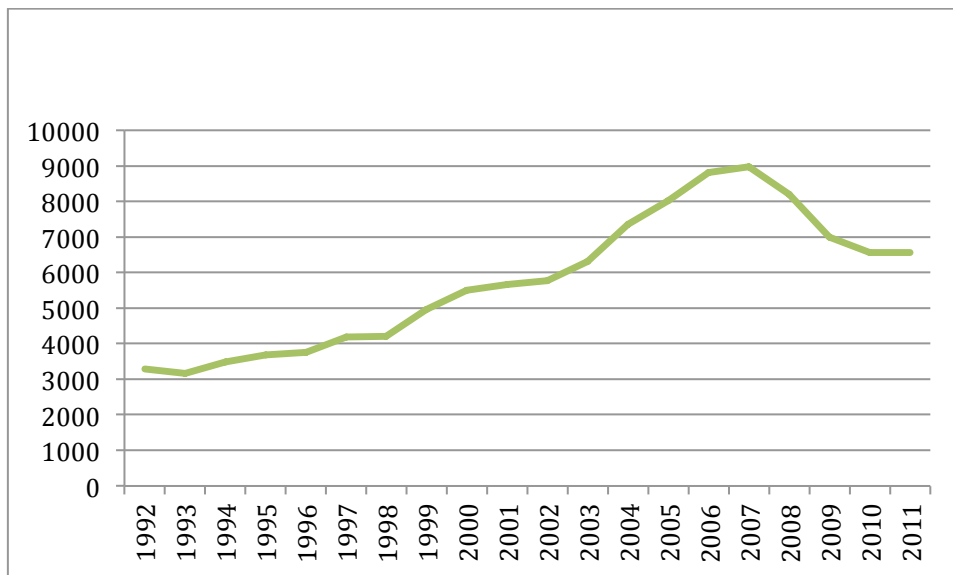


Gráfico 25. Evolución de T.R.B. en el Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Elaboración propia, datos A.P.B.

Comparando estas cifras vemos la gran importancia que tiene el comercio de las islas con la península, el 99% de la mercancía importada entra por vía marítima, y en su totalidad es por sistema de transbordo rodado, usando en la mayoría de líneas buques tipo ferry (carga/pasaje) y en menor medida en el puro rolón, sólo Trasmediterránea sigue con una embarcación de esta modalidad.

⁶⁵ Fuente: Anuario 2012 A.P.B.

La entrada de los fast-ferris y las embarcaciones de alta velocidad en los últimos años ha dado un cambio sustantivo en la calidad de los servicios, así lo han visto los usuarios que de un estancamiento en esta década se ha pasado a un repunte desde 2.004 en valores absolutos, sin embargo con la aparición de la crisis mundial los EAV⁶⁶ paulatinamente han sido eliminados, en estas últimas recientes la última embarcación que seguía sirviendo la ruta con Ibiza-Denia de la Compañía Balearia ha sido vendida a Venezuela, quedando el puerto de Palma sin ningún servicio de alta velocidad, habiendo sido reemplazada por un ferry convencional.

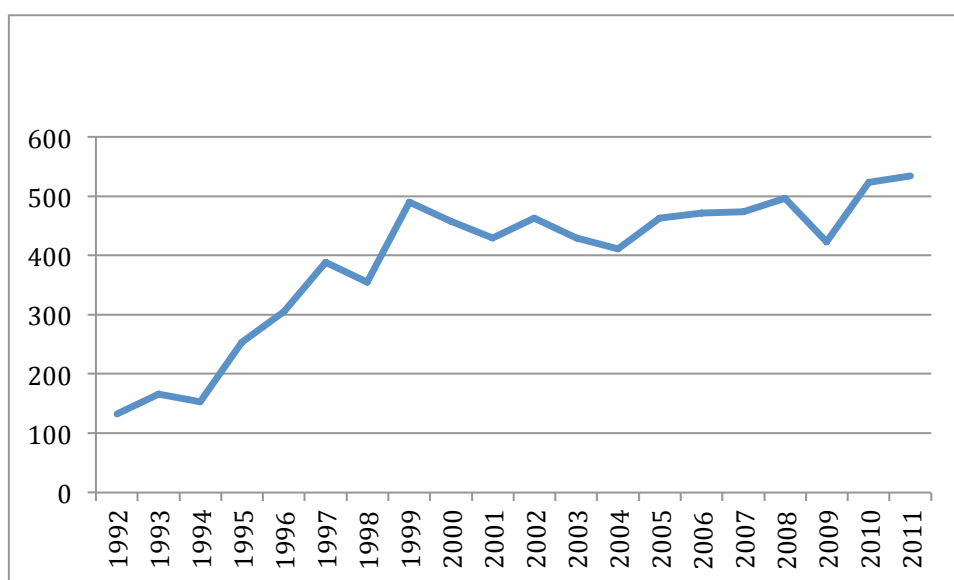


Gráfico 26. Evolución de las escalas de cruceros turísticos en el Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: elaboración propia, datos A.P.B.

⁶⁶ E.A.V. Embarcaciones de alta velocidad.

	Nº de escalas	T.R.B.⁶⁷
Graneles líquidos	73	1.294.199
Graneles sólidos	26	109.578
Carga general convencional	67	465.681
Ro-Ro	415	10.544.090
Pasajeros	2365	81.395.804
Otros	34	67.206
TOTAL	2980	93.876.558

Tabla 53. Distribución de escalas y T.R.B. por especialidad de buques del Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Elaboración propia. Datos anuario A.P.B. 2.011.

La mercancía general ha experimentado un leve crecimiento del 1,65%, alcanzando las 5.348.283 toneladas, al que han contribuido en gran medida las taras de los elementos porteadores, lo que indica que continúa el crecimiento en mayor medida del tráfico autopropulsado, en detrimento de la porteadora en contenedores LO-LO.

En el capítulo 15.1.1 se ha realizado una tabla que nos indica las unidades de transporte intermodal (UTI)⁶⁸ siendo 289.838 frente a los 47.506 TEU's⁶⁹ que se movieron en el mismo periodo de tiempo, esta comparación nos indica claramente la tendencia del tráfico regular como medio de transporte. Cada vez es más frecuente el servicio puerta-puerta que utilizan los usuarios, salvo mercancías de poco valor añadido, como material de construcción, granos y metalúrgico que siguen con el servicio habitual. La valoración más importante que el cliente exige en la actualidad es el servicio ante el precio, salvo en mercancías donde el valor del flete es relativamente elevado en comparación con el valor de la mercancía, un servicio puerta-puerta asegura una inmediatez en el servicio, una seguridad en la carga, al estar en todo momento la carga bajo control del conductor y un abaratamiento en el coste ya que la rotación del equipo es mayor.

⁶⁷ T.R.B. = Toneladas de registro bruto.

⁶⁸ U.T.I. unidad de transporte intermodal, caja, contenedor o semirremolque apto para el transporte intermodal. Transporte intermodal: unidades de carga intermodales. Comisión Europea 2.004.

⁶⁹ Fuente: Anuario 2012A.P.B.

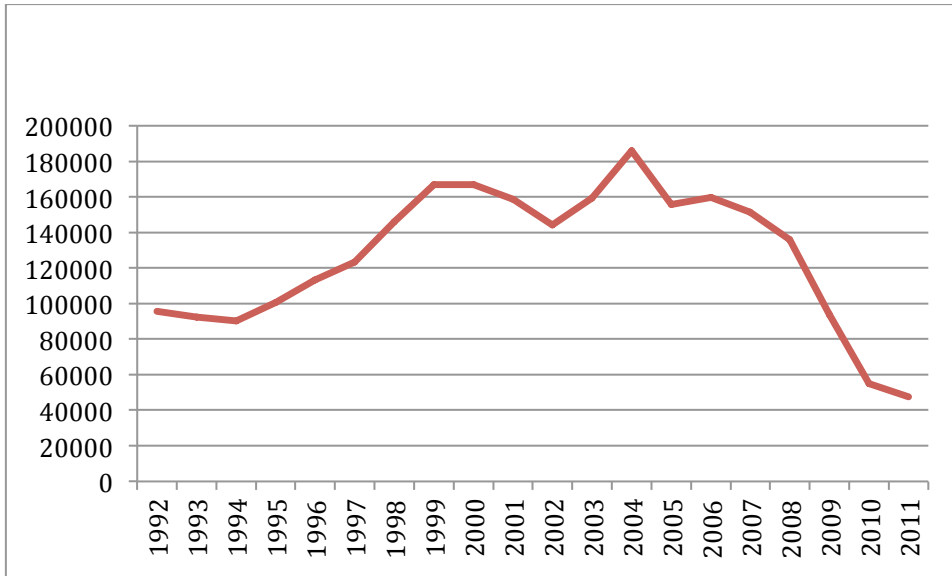


Gráfico 27. Evolución de los movimientos de TEU's en el Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: elaboración propia, datos A.P.B.

Los graneles líquidos alcanzaron la cifra de 1.021.741 toneladas disminuyendo sobre el 2.010 un 11,78 %, siendo en su totalidad productos refinados del petróleo, principalmente gasóleo, menos 24%, utilizado por la centrales térmicas de ciclo combinado que han sustituido su uso por el del gas.

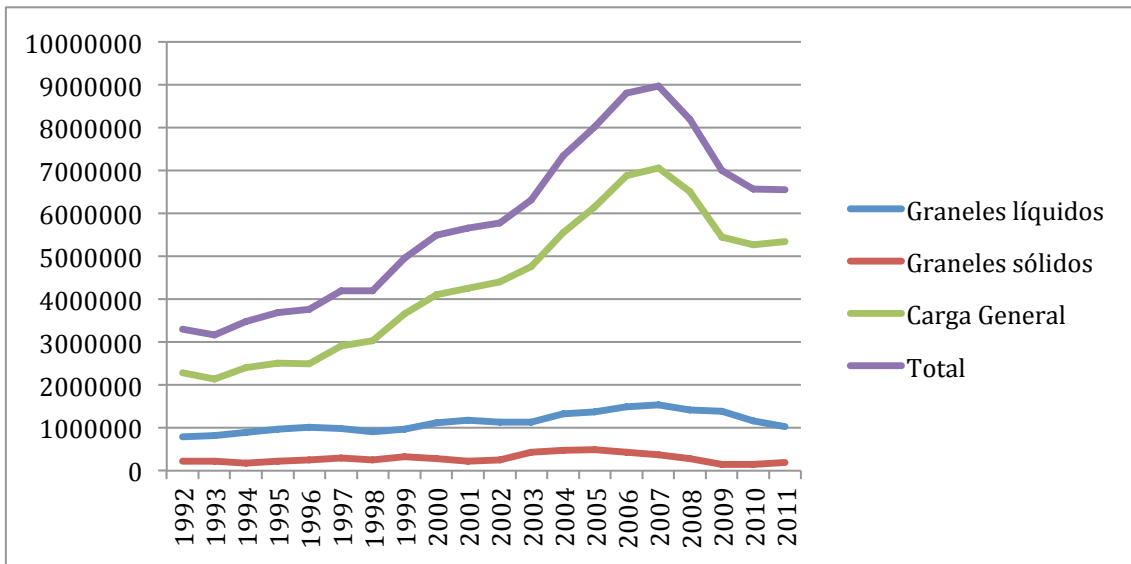


Gráfico 28. Evolución de los movimientos de mercancías en el Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: elaboración propia, datos A.P.B.

Para los graneles sólidos ha habido una ligera recuperación con 189.857 toneladas, un 32,84% más que el año anterior, debido a la exportación de cemento fabricado en la isla⁷⁰.

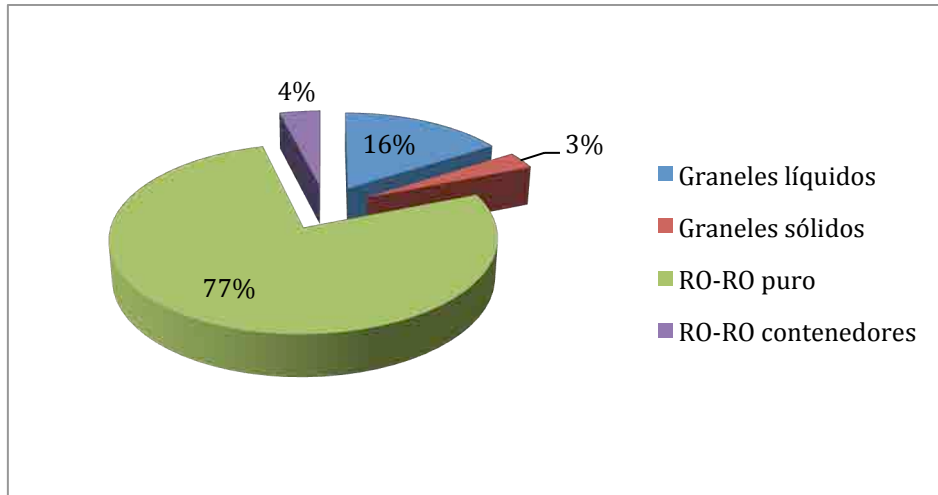


Gráfico 29. Distribución del tráfico de mercancías por tipos de carga en el Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: elaboración propia, datos A.P.B.

En el capítulo de pasajeros las cifras han sido buenas, aumentando tanto los pasajeros de línea regular como los pasajeros de cruceros turísticos. Los pasajeros en línea regular ascienden a 743.823, un 10,06 % más que el 2.010, y para los cruceros las cifras fueron de 1.424.953, un 5,49% mayor que el año anterior.

A partir de 2.007 record en el movimiento de pasajeros en línea regular la tendencia ha sido a ir disminuyendo debido principalmente a dos causas, la primera, la evidencia de la crisis que ha afectado en gran medida al tráfico vacacional desde la península, y consecuentemente a esta disminución de ocupación y al alza de los derivados del petróleo, que han hecho que las embarcaciones de alta velocidad hayan ido desapareciendo de los itinerarios que presentan las navieras, dejando a los ferrys y ro-pax para cubrir la escasas ocupaciones existentes.

A partir de 2010 se aprecia un ligero incremento en el volumen de pasajeros, con previsiones para una paulatina alza en la demanda de este servicio.

⁷⁰ Fuente: Anuario 2012 A.P.B.

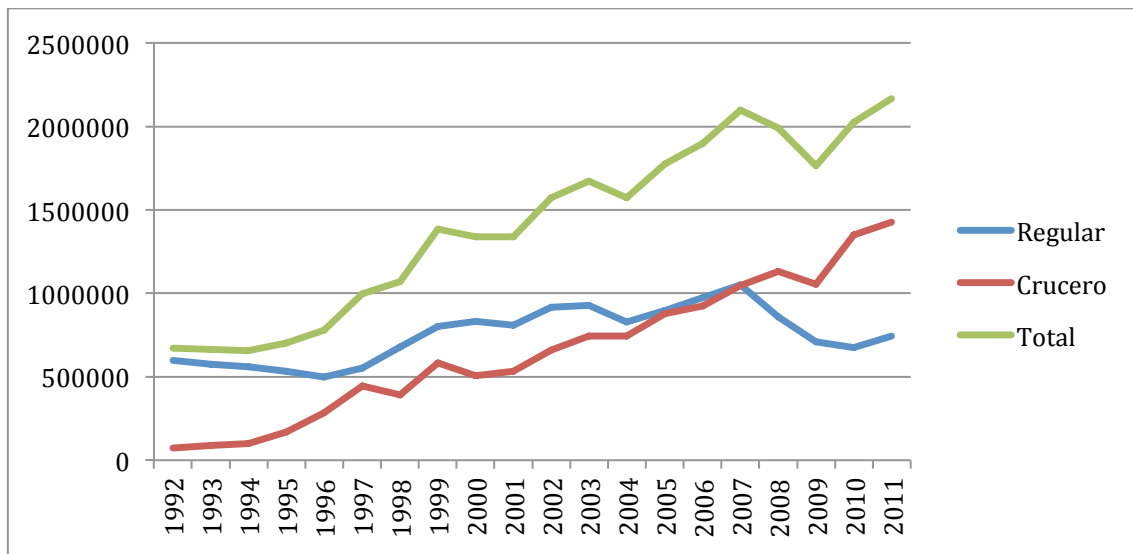


Gráfico 30. Movimiento de pasajeros por tipos de tráfico. Fuente: Elaboración propia. Datos anuario A.P.B.

		2010	2011	%
Graneles líquidos	tons.	1158177	1021741	-11,78
Graneles sólidos	tons.	142926	189857	32,84
Mercancía general	tons.	5261337	5348283	1,65
Total mercancía	tons.	6562440	6559881	-0,04
Contenedores	unid.	54811	47506	-13,33
Pasajeros regular	unid.	675835	743823	10,06
Pasajeros crucero	unid.	1350804	1424953	5,49
Total pasajeros	unid.	2026639	2168776	7,01
Buques	unid.	3141	2980	-5,13
Cruceros	unid.	523	534	2,10

Tabla 54. Comparativa valores 2010/2011 Puerto de Palma. Fuente: APB.

12.- Ingresos producidos por la escala en puerto.

En este epígrafe intentaremos detallar principalmente los ingresos que se derivan de la explotación de las embarcaciones que arriban al Puerto de Palma y de su carga.

A continuación realizaremos una tabla indicando la distribución de la cifra de negocio de la A.P.B. y posteriormente haremos hincapié en los ingresos que generan las escalas de los buques.

“Las tasas portuarias, como recoge el artículo 162 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011 de 5 de septiembre, son exigidas por la utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público portuario y servicio de señalización marítima por las Autoridades Portuarias.

La normativa reguladora de las tasas portuarias se encuentra recogida en dicha norma y en lo no previsto en la misma, por la Ley 8/1989 de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos, la Ley General 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria y las normas reglamentarias dictadas en desarrollo de las mismas.”
(texto íntegro aportado por la A.P.B.)

	2011
A. TASAS PORTUARIAS	74,7%
a. Tasa de ocupación	18,2%
b. Tasa de utilización	44,9%
1. Tasa del buque (T1)	11,1%
2. Tasa de las embarcaciones deportivas (T5)	6,5%
3. Tasa de pasaje (T2)	15,6%
4. Tasa de la mercancía (T3)	11,2%
5. Tasa de la pesca fresca (T4)	0,2%
6. Tasa por utilización especial de la zona de tránsito (T6)	0,3%
c. Tasa de actividad	9,4%
d. Tasa de ayudas a la navegación.	2,1%
B. OTROS INGRESOS	25,3%

Tabla 55. Distribución cifra de negocio. Fuente: A.P.B.

En la tabla 70 se han sombreado las tasas que directamente intervienen en los costes de escala, estos gastos serán muy importantes para determinar los costes que nos indicarán la posibilidad de que el Puerto de Palma pueda ser una alternativa para el transporte marítimo de corta distancia en el Mediterráneo Occidental. A este cálculo le dedicaremos un capítulo dada su importancia, como se ve la A.P.B. a través de estas tasas recauda una gran parte de sus ingresos 40,3%, siendo tanto sus valores relativos como absolutos de suma importancia para valorar la presente alternativa en estudio, ya que el aumento de escalas, consecuentemente haría que estos valores aumentaran considerablemente, y como veremos en un próximo capítulo el Puerto de Palma puede soportar una carga mayor de escalas, ya que durante la jornada tiene muchos atraques que sólo están ocupados unas horas, pudiéndose buscar una mayor rentabilidad a las líneas de atraque actualmente en servicio, sin la necesidad de mayores ampliaciones, ni por supuesto magnas obras que representan una inversión que posiblemente la A.P.B. no podría asumir, y en segundo lugar el tiempo necesario para el desarrollo de estas mismas, y su futura puesta en servicio.

14.1.- Tasas.

Según el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, publicado el 20 de octubre en el BOE-A-2011-16467 en la sección 4ª se regulan las tasas de utilización en los Puertos del Estado, donde las Autoridades Portuarias exigirán por la utilización de las instalaciones portuarias el pago de las siguientes tasas:

- a) T-1: Tasa del buque.
- b) T-2: Tasa del pasaje.
- c) T-3: Tasa de la mercancía.
- f) T-6: Tasa por la utilización especial de la zona de tránsito.

T-1 Tasa del buque.

En la subsección 1ª (Tasa del buque T-1) de la sección 4ª (Tasas de utilización) el Real Decreto desarrolla 21 artículos del 194 al 204 para calcular la tasa T-1.

En el artículo 194 (Hecho imponible) indica que el hecho imponible de esta tasa es *“la utilización por los buques de las aguas de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias que permiten el acceso marítimo al puesto de atraque o de fondeo que les haya sido asignado y la estancia en los mismos en las condiciones que se establezcan”*.

En el artículo 197 (Cuota íntegra por acceso y estancia en Zona I o interior de las aguas portuarias, dice que la cuota íntegra de la tasa *“será la cantidad resultante del producto de la centésima parte del arqueo bruto del buque (GT), con un mínimo de 100 GT, por el tiempo de estancia, computado en periodos de una hora o fracción con un mínimo de tres horas por escala y un máximo de 15 horas por escala cada 24 horas, y por la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica B, o S en el caso de transporte marítimo de corta distancia, el coeficiente corrector de la tasa del buque aprobado con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166 y los siguientes coeficientes, según corresponda:*

a) *Atraque no otorgado en concesión o autorización:*

1º *Buques atracados de costado a muelle o pantalanes: 1,00.*

h) *A los buques que realicen la carga o descarga de mercancías por rodadura tales como los de tipo ro-ro puro, ro-pax, con-ro y ferry:*

1º *Con carácter general: 0,90.*

2º *Cuando esté integrado en un servicio marítimo regular, de acuerdo con la definición del servicio marítimo regular incluida en el anexo II de la ley: 0,60”*.

En el artículo 200 (Tiempo de estancia) indica que *“a los efectos de la liquidación de la tasa, el tiempo de estancia se contará desde la hora en que se dé el primer cabo a punto de amarre, o se fondee el ancla, hasta el momento de largar el buque la última amarra o levar el ancla del fondo”*.

En el artículo 201 (servicio marítimo a un determinado tipo de tráfico y servicio marítimo regular) indica que *“en función del número de escalas en un mismo puerto y durante el año natural, del conjunto de los buques que realicen un servicio marítimo a un determinado tipo de tráfico y sean operados por una misma empresa naviera o compañía de cruceros, (o bien de los buques de distintas navieras que forman parte de un servicio marítimo regular, mediante acuerdos de explotación compartida de buques), la cuota de la tasa se multiplicará, previa solicitud del sujeto pasivo, por los siguientes coeficientes:*

- a) Desde la escala 1 hasta la escala 12: 1,00.
- b) Desde la escala 13 hasta la escala 26: 0,95.
- c) Desde la escala 27 hasta la escala 52: 0,85.
- d) Desde la escala 53 hasta la escala 104: 0,75.
- e) Desde la escala 105 hasta la escala 156: 0,65.
- f) Desde la escala 157 hasta la escala 312: 0,55.
- g) Desde la escala 313 hasta la escala 365: 0,45.
- h) A partir de la escala 366: 0,35.

En el caso de que el servicio marítimo sea regular se aplicarán los coeficientes anteriores reducidos en 5 centésimas.

En el artículo 202 (Cuantías básicas) el Real Decreto especifica el valor de las mismas siendo *“la tasa del buque (B y S) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 1,50 y 1,30, respectivamente”*.

En la sección 6ª Bonificaciones del Real Decreto en el *“artículo 245 (Bonificaciones de las tasas de actividad y utilización), dice:*

1. Para incentivar mejores prácticas medioambientales, la Autoridad portuaria aplicará las siguientes bonificaciones:

- a) *Cuando los buques acrediten el cumplimiento de unas determinadas condiciones de respeto al medio ambiente, mejorando las exigidas por las normas y convenios internacionales, y además, la compañía naviera o, en su caso, el armador, al que pertenece el buque tenga suscrito un convenio con la Autoridad Portuaria en materia de buenas prácticas ambientales asociadas a las operaciones y a la permanencia del buque en puerto, a la cuota de la tasa se aplicará una bonificación de un 5 por ciento”*.

5. Para tener en cuenta la condición de insularidad, especial aislamiento o ultraperifericidad de las Islas Canarias, se aplicarán las siguientes bonificaciones a la cuota de tasas del buque de pasaje y de mercancía, en los puertos de interés general del archipiélago canario y balear, así como a los puertos de Ceuta y Melilla, para todos aquellos servicios marítimos que unan estos puertos con otros puertos, salvo los situados en el mismo archipiélago:

A la tasa del buque: hasta el 40%. Esta bonificación únicamente podrá tomarse en consideración cuando sea de aplicación la cuantía básica S y no es compatible con el coeficiente reductor de la tasa del buque del artículo 197.1.h. No obstante, para buques tipo ro-ro puro, ro-pax, con-ro y ferry, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa del buque sea mayor que la correspondiente a la aplicación del citado artículo.

En el supuesto que a continuación vamos a calcular se ha tomado a un buque de 35.000 GT que cubrirá una ruta marítima regular de corta distancia, con dos escalas semanales y una estancia en la escala de tres horas, desembarcando y embarcando pasaje y sus vehículos, y unidades de carga como tráileres mayores de 13,5 metros, siendo parte de estos movimientos para trasbordo a otras unidades y el resto para el tráfico con la isla de Mallorca.

Para el cálculo medio anual del valor de la T-1 se han tenido que hacer cuatro valoraciones en función del número de escalas que indica el artículo 201, y sobre el computo total de éstas, la media aritmética para poder dar un valor al cálculo final medio de una escala. A estas valoraciones se les ha aplicado la reducción de cinco centésimas según indica el propio artículo.

Partiendo de la cuota básica "S" para buques que cubren una ruta regular de transporte marítimo de corta distancia de 1,30 €, se la ha aplicado el coeficiente de escala del artículo 201 para calcular la cuota íntegra, a esta misma se le ha aplicado el artículo 197 donde nos dice que será una centésima parte del arqueo bruto de la nave.

Para las horas de estancia la tasa nos indica en el mismo artículo 197 será como mínimo de 3 horas y hasta las 15 se cobrará por horas de estancia o fracción, para un periodo de 24 horas el máximo seguirán siendo 15 horas para la facturación.

En el artículo 245.5 aparece la bonificación por condición de insularidad del 40%, no siendo compatible con el coeficiente del artículo 197.1.h aplicable a los buques que realicen la carga o descarga de mercancía por rodadura, que también es del 0,60 si es un servicio marítimo regular.

		1-12	13-26	27-52	53-104
202	Cuota Básica	1,30	1,30	1,30	1,30
201	Coef. de escala	0,95	0,90	0,80	0,70
	Cuota íntegra	1,235	1,17	1,04	0,91
197	G.T.	350	350	350	350
197	Horas estancia	3	3	3	3
245.5	Bonificación	40%	40%	40%	40%
		778,05	737,1	655,2	573,3
		x12	x14	x26	x52
		9336,6	10319,4	17035,2	29811,6
		66502,8			
		/104			
		639,45			
		Bonificación 245.1.a			
		5%			
		Bonificación 245.2.a			
		5%			
		Coste por escala			
		577,11			

Tabla 56. Cálculo T-1 Tasa Buque. Elaboración propia.

T-2 Tasa del pasaje.

En la subsección 2ª (Tasa del pasaje T-2) de la sección 4ª (Tasas de utilización) el Real Decreto desarrolla 6 artículos del 205 al 210 para calcular la tasa T-2.

En el artículo 205 (Hecho imponible) el Real Decreto indica que *“el hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por los pasajeros, por su equipaje y , en su caso, por los vehículos que éstos embarquen o desembarquen en régimen de pasaje, de las instalaciones de atraque, accesos terrestres, vías de circulación y otras instalaciones portuarias”*.

En el artículo 207 nos habla del (Devengo de la tasa) indicando que *“se devengará cuando se inicie la operación de embarque, desembarque o tránsito de los pasajeros y, en su caso, de los vehículos”*.

En el artículo 208 (Cuota íntegra) se desarrolla como valorar esta misma indicando que *“la cuota íntegra de la tasa aplicable a cada pasajero y vehículo en régimen de pasaje será la cantidad resultante de aplicar a la cuantía básica (P), el coeficiente corrector de la tasa de pasaje que corresponda con arreglo a los dispuesto en el artículo 166 y los coeficientes siguientes, según corresponda:*

a) En atraques y estaciones marítimas no concesionadas o autorizadas.

1º Caso general:

1º 1 Pasajero en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos entre países que apliquen el acuerdo Schengen: 0,75.

1º 6 Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en régimen de pasaje en embarque o desembarque: 1,30.

1º 7 Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo: 2,90.

1º 8 Automóviles de turismo en régimen de pasaje, en embarque y desembarque incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más de 5 metros de largo: 5,80.

1º 9 Autocares y otros vehículos de transporte colectivo en régimen de pasaje, en embarque y desembarque: 15,60.

Los conductores de elementos de transporte sujetos a la tasa de mercancía quedarán exentos del pago de la tasa de pasaje.

*d) En los supuestos de pasajeros en régimen de transporte y a los vehículos en régimen de pasaje transportados por buques integrados en servicios marítimos regulares, los coeficientes serán el 80 por ciento de los indicados en el ordinal 1º de la letra a) o de los que resulten de aplicar las letras b) o c)”.
1º de la letra a) o de los que resulten de aplicar las letras b) o c)”).*

En el artículo 210 (Cuantía básica) el R.D. nos dice que “el valor de la cuantía básica de la tasa del pasaje (P) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 3,40€. El valor podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios, logísticos y del transporte, así como de los productos transportados, tomando en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del nodo portuario y de la economía”.

5. Para tener en cuenta la condición de insularidad, especial aislamiento o ultraperifericidad de las Islas Canarias, se aplicarán las siguientes bonificaciones a la cuota de tasas del buque de pasaje y de mercancía, en los puertos de interés general del archipiélago canario y balear, así como a los puertos de Ceuta y Melilla, para todos aquellos servicios marítimos que unan estos puertos con otros puertos, salvo los situados en el mismo archipiélago:

A la tasa de pasaje: hasta el 45 por ciento en el supuesto de pasajeros en régimen de transporte y 60 por ciento a los vehículos en régimen de pasaje. Esta bonificación no es compatible con el coeficiente reductor de la tasa del pasaje de letra d) del artículo 208. No obstante, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa del pasaje sea mayor que la correspondiente a la aplicación de la citada letra”.

		pasaje	dos ruedas	vehículo < 5 m.	vehículo >5 m.	bus
210	Cuota Básica	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
208	Coef. corrector	0,75	1,30	2,90	5,80	15,60
	Cuota íntegra	2,55	4,42	9,86	19,72	53,40
245.5	Bonificación	45%	60%	60%	60%	60%
		1,4025	1,768	3,944	7,888	21,36

Tabla 57. Cálculo T-2 Taca pasaje destino Palma. Elaboración propia.

		pasaje	dos ruedas	vehículo < 5 m.	vehículo >5 m.	bus
210	Cuota Básica	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
208.a	Coef. corrector	0,75	1,30	2,90	5,80	15,60
	Cuota íntegra	2,55	4,42	9,86	19,72	53,40
208.d	Bonificación	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		2,04	3,536	7,888	15,776	42,72

Tabla 58. Cálculo T-2 Taca pasaje destino Tanger-Med. Elaboración propia.

La simulación que hemos realizado para el cálculo de los coste de escala está basada en el movimiento de 200 pasajeros, 100 con trasbordo y 100 con destino al Puerto de Palma, calculamos un 30% de vehículos en régimen de pasaje sobre el número de pasajeros, de los cuales el 20% son mayores de 5 metros con destino al norte de África, ya que es muy habitual el embarque de furgones con remolque en este tipo de tráfico, y el 50% de ellos serán en régimen de trasbordo y el resto con destino final en Palma.

A la hora de calcular el coste por pasajero y vehículo en régimen de pasaje trasbordado, hemos tenido en cuenta la operación de desembarque y embarque, ya que la tasa se cobra en cada caso.

Se ha tenido en cuenta que en el caso de trasbordo al no ser destino Palma la bonificación aplicable al artículo 245.5 no procede, aplicándose la bonificación del artículo 208.d por transporte en servicios marítimos regulares.

100 pasajeros destino Palma	1,4025x100	140,250
100 pasajeros trasbordo Palma	2,04x100x2	408,000
24 vehículos < 5 m. destino Palma	3,944x24	94,656
24 vehículos < 5 m. trasbordo en Palma	7,888x24x2	378,624
12 vehículos > 5 m. trasbordo en Palma	15,776x12x2	378,384
	Total	1399,914

Tabla 59. Coste total T-2. Elaboración propia.

T-3 Tasa de la mercancía.

En la subsección 3^a (Tasa de la mercancía T-3) de la sección 4^a (Tasas de utilización) el Real Decreto desarrolla 7 artículos del 211 al 217 para calcular la tasa T-3.

El artículo 211 (Hecho imponible) indica que el *“hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por las mercancías de entrada y salida marítima, o que se trasborden o efectúen tránsito marítimo o terrestre, así como de sus elementos de transporte, de las instalaciones de atraque, zonas de manipulación asociados a la carga y descarga del buque, accesos y vías de circulación terrestres viarios y ferroviarios, y otras instalaciones portuarias incluyendo su estancia en las áreas de la zona de servicio habilitadas como zonas de tránsito por la Autoridad portuaria hasta un máximo de:*

a) En operaciones de entrada o de salida marítima, así como de tránsito marítimo y tráfico interior: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto o de su desembarque, según corresponda, para aquellas mercancías y elementos de transporte en la que los elementos rodantes que las transportan hayan formado o vayan a formar parte del transporte marítimo, y 48 horas en los casos restantes.

b) En las operaciones de tránsito terrestre: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto”.

Artículo 213 (Devengo) *“esta tasa se devengará cuando la mercancía inicie su paso por la zona de servicio del puerto”.*

Artículo 214 (Cuota íntegra en instalaciones o en terminales marítimas de mercancías que no estén en régimen de concesión o autorización), “en estas instalaciones o en terminales marítimas de mercancías que no estén en régimen de concesión o de autorización, la cuota íntegra de esta será la siguiente:

a) Cuando se trate de mercancías y elementos de transporte en operaciones exclusivamente de entrada o salida marítima la cuota íntegra de la tasa se calculará de acuerdo con alguno de los siguientes regímenes:

1º Régimen de estimación simplificada: para los vehículos que se transporten como mercancía y para las mercancías transportadas en los elementos de transporte que se relacionan a continuación, la cuota íntegra será el resultado de aplicar a cada elemento de transporte o a cada vehículo que se transporte como mercancía embarcado desembarcado la cantidad obtenida como producto de los coeficientes indicados en la tabla siguiente por la cuantía básica (M) y por el coeficiente corrector de la tasa de la mercancía que corresponda con arreglo a lo dispuesto en el artículo 166.

Vehículo rígido o articulado con caja de hasta 12,30 metros.....15

A los elementos de transporte que vayan vacíos, a excepción de los vehículos que se transporten como mercancías, se les aplicará la cuota prevista en el apartado 1º, 1.2.

2º Régimen por grupos de mercancías: la cuota íntegra de la tasa será el resultado de sumar las cantidades que, en su caso, resulten de los siguientes conceptos:

2º 1 Aplicar a cada tonelada de carga embarcada o desembarcada la resultante del producto de la cuota básica (M) por el coeficiente corrector de la tasa de la mercancía que corresponda en virtud del artículo 166, y por los coeficientes indicados, en función del grupo al que pertenezca la mercancía conforme a los establecido en el anexo III de esta ley.

2º 2 Aplicar, en su caso, a cada unidad o tonelada, embarcada o desembarcada, de envase, embalaje, contenedor, cisterna u otro recipiente o elemento de transporte que tenga o no carácter de perdido o efímero y que se utilice para contener las mercancías en su transporte, así como a los vehículos,

a los remolques y semirremolques que, como tales elementos de transporte terrestre, vacíos o no de mercancías, la resultante de multiplicar la cuantía básica (M) por el coeficiente corrector de la tasa de la mercancía que corresponda en virtud del artículo 166 y por los coeficientes indicados”.

Artículo 216 (Cuota íntegra en otros supuestos), *“en los supuestos que se indican a continuación, la cuota resultará de aplicar a la cantidad obtenida con arreglo a lo dispuesto en los artículos anteriores, los coeficientes que respectivamente se indican:*

- a) A las mercancías y sus elementos de transporte en tránsito marítimo: 0,25.*
- b) A las mercancías de entrada o salida marítima, sus elementos de transporte o unidades de carga transportadas en buques pertenecientes a un servicio de transporte marítimo de corta distancia de carácter regular: 0,80.*

En el caso de que el buque realice la carga o descarga de mercancías por rodadura, tal y como los tipo ro-ro, ro-pax, con-ro y ferry, el coeficiente se reducirá a 0,60”.

Artículo 217 (Cuantía básica), *“el valor de la cuantía básica de la tasa de la mercancía (M) se establece para todas la Autoridades Portuarias en 3,10 €. El valor podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios, logísticos y del transporte, así como de los productos transportados, tomando en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del nodo portuario y de la economía”.*

En este supuesto vamos a considerar el transporte de 30 unidades de carga de un vehículo rígido o articulado con caja de hasta 12,30 metros, de los cuales 15 tienen como destino Palma y el resto son trasbordados a otros buques.

En este caso para simplificar y calcular la cuota íntegra se va a utilizar el régimen de estimación simplificada que hace referencia a las unidades de carga y sus medidas, ya que el régimen por grupos de mercancías valora el tipo de mercancía transportada y sus unidades de envase, y al ser las posibilidades infinitas y desconocidas optamos por el cálculo por el sistema simplificado.

Destino Palma		Trasbordo	
Cuota básica	3,10	Cuota básica	3,10
bonificación 2013	0,95	bonificación 2013	0,95
Coeficiente art.214	15	Coeficiente art.214	15
Cuota íntegra	44,175	Cuota íntegra	44,175
Art. 245.5	40%	Art. 216.b	40%
Devengo	26,505	Devengo	26,505

Tabla 60. Cálculo T-3 Tasa de Mercancía. Elaboración propia.

Para este supuesto consideramos una carga de 30 tráileres, 15 de ellos con destino a Palma y el resto para trasbordo.

15 tráileres destino Palma	15x26,505	397,575
15 tráileres trasbordo	15x26,505x2	795,150
Total		1192,725

Tabla 61. Coste total T-3. Elaboración propia.

T-6 Tasa por utilización especial de la zona de tránsito.

En la subsección 6ª (Tasa por utilización especial de la zona de tránsito T-6) de la sección 4ª (Tasas de utilización) el Real Decreto desarrolla 6 artículos del 231 al 236 para calcular la tasa T-6.

En artículo 231 (Hecho imponible) dice, *“el hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización de las zonas de tránsito, especialmente habilitadas como tales por la Autoridad Portuaria, y excepcionalmente de las zonas de maniobra, por la mercancías y elementos de transporte por un periodo superior:*
a) En operaciones de entrada o de salida marítima, así como de tránsito marítimo y tráfico interior: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto o de su desembarque, según corresponda, para aquellas mercancías y elementos de transporte en la que los elementos rodantes que las transportan hayan formado o vayan a formar parte del transporte marítimo, y 48 horas en los casos restantes.

4 A los efectos de esta tasa, se entiende por zona o zonas de tránsito aquellas especialmente habilitadas al efecto por la Autoridad Portuaria con el objeto de servir de espacio de almacenamiento o depósito temporal de mercancías y elementos de transporte de manera que se compatibilicen con eficiencia las distintas operaciones portuarias. El Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria delimitará la zona o zonas de tránsito del puerto o puertos que gestione, de conformidad con lo previsto a estos efectos en el Reglamento de Explotación y Policía y en las Ordenanzas Portuarias”.

Artículo 233 (Devengo de la tasa), dice “*esta tasa se devengará cuando las mercancías y los elementos de transporte superen los tiempos máximos de utilización de la zona de tránsito, asociados con el pago de la tasa de mercancía”.*

Artículo 234 (Cuota íntegra) dice, “*la cuota íntegra de la tasa será la cantidad resultante del producto de la superficie ocupada expresada en metros cuadrados, por el número de días de estancia completos o fracción, por la cuantía básica (T) y por el coeficiente de los indicados en la tabla siguiente, en función de la duración de la ocupación:*

<i>Hasta el 7º día.....</i>	<i>1</i>
<i>Desde el día 8º al 15º.....</i>	<i>3</i>
<i>Desde el día 16º al 30º.....</i>	<i>6</i>
<i>Desde el día 31º al 60º.....</i>	<i>10</i>
<i>A partir del día 61º</i>	<i>20</i>

Como superficie ocupada se adoptará la menor superficie rectangular, que contenga a la mercancía, elemento de transporte, material, maquinaria o equipamiento depositado”.

Artículo 235 (Cuota básica) el R.D. en este artículo dice, “*el valor de la cuantía básica de la tasa por utilización de la zona de tránsito (T) se establece para todas las Autoridades Portuarias en 0,11 euros. El valor podrá sr revisado en la Ley de Presupuestos Generales del estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes portuarios, logísticos y del transporte, así como de los productos transportados, tomando*

en consideración las necesidades asociadas a la competitividad del nodo portuario y de la economía”.

En el caso de esta tasa al tener exentas las cuatro primeras horas en el caso de embarque o desembarque y de ocho horas en el caso de trasbordo, consideramos que en ningún caso se devengará esta tasa T-6, por lo que su valor no se va a tener en cuenta en el cómputo total de las tasas devengadas a la Autoridad Portuaria.

Tasa de Ayuda a la navegación.

En la sección 5ª (Tasas de ayuda a la navegación) el Real Decreto desarrolla 8 artículos del 237 al 244 para calcularla.

Artículo 237 (Hecho imponible) en este artículo se dice que, *“el hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización del servicio de señalización marítima definido en el artículo 137 de esta ley”.*

Artículo 239 (devengo de la tasa) dice, *“el devengo de la tasa se produce cuando el buque o la embarcación comienza a recibir los servicios en aguas jurisdiccionales españolas”.*

Artículo 240 (Cuota íntegra) este artículo indica:

1 “la cuota íntegra de la tasa es la siguiente:

a) A los buques mercante, así como a los pesqueros congeladores y, en general, a aquellos buques a los que por sus características les sea de aplicación la tasa del buque: la resultante del producto del número de GT del buque, con un mínimo de 100 GT, por la cuantía básica (A) y por el coeficiente 0,035 en las tres primeras escalas de cada año natural en puerto español.

2 El valor de la cuantía básica de la tasa de ayudas a la navegación (A) se establece en 0,29 €. El valor de la cuantía podrá ser revisado en la Ley de Presupuestos Generales del Estado o en otra que, en su caso, se apruebe a estos efectos en función de la evolución de los costes del servicio de ayudas a la navegación en todo el litoral español”.

Artículo 241 (pago de la tasa), el R.D. dice que *“el pago de la tasa será exigible:*

a) A los buques y embarcaciones incluidos en la letra a) del apartado 1 del artículo anterior: en las tres primeras escalas en el año natural en cada puerto español en el que entren, debiendo abonarse la cuantía de la tasa en la Autoridad Portuaria que tenga asignada, e efectos de señalización marítima, la zona geográfica en la que se encuentra situado en puerto”.

Para el cálculo de la tasa por escala hemos calculado el monto total para todo el año y se ha dividido por el número de escalas 104 que usamos en la simulación.

Una vez calculada la cuota íntegra se ha multiplicado por tres, indicado en el artículo 240 Cuota íntegra, y ese producto lo hemos dividido por el número de escalas supuestas. De esta forma tenemos un coste medio por escala que nos servirá para en cálculo total de los costes.

Cuantía básica	0,29
Coeficiente	0,035
G.T.	35000
Cuota íntegra	355,25
3 x año	1065,75
Escalas anuales	104
Coste por escala	10,25

Tabla 62. Coste Tasa de Ayuda a la Navegación. Elaboración propia.

Bonificaciones.

En la sección 6ª (Bonificaciones) el Real Decreto desarrolla el artículo 245, en el cual hay varias bonificaciones aplicables al supuesto que está en estudio, a continuación vamos a hacer referencia a los puntos del mencionado artículo que corresponden a bonificaciones aplicables.

Artículo 245 (Bonificaciones de las tasas de actividad y utilización), dice:

“1. Para incentivar mejores prácticas medioambientales, la Autoridad Portuaria aplicará las siguientes bonificaciones:

a) Cuando los buques acrediten el cumplimiento de unas determinadas condiciones de respeto al medio ambiente, mejorando las exigidas por las normas y convenios internacionales, y además, la compañía o, en su caso el armador, al que pertenece el buque tenga suscrito un convenio con la Autoridad Portuaria en materia de buenas prácticas ambientales asociadas a las operaciones y a la permanencia de buques en puerto, a la cuota de la tasa se aplicará una bonificación de un 5 por ciento.

2. Para incrementar la calidad en la prestación de servicios:

a) Cuando la compañía naviera o, en el caso de embarcaciones pesqueras, el armador tenga en vigor una certificación de servicios cuyo alcance comprenda todas las operaciones del buque en puerto, basada en los referenciales de calidad del servicio aprobados por Puertos del Estado o, en su caso, en los referenciales específicos aprobados en su desarrollo por la Autoridad Portuaria, y validados por Puertos del estado en cuanto a si ajuste a los citados referenciales de calidad, a la cuota de la tasa del buque se le aplicará una bonificación de un 5 por ciento.

3. Para incentivar la captación, la fidelización y el crecimiento de los tráficos y de los servicios marítimos que coadyuven al desarrollo económico y social de la zona de influencia económica de los puertos o de España en su conjunto, podrán aplicarse bonificaciones adicionales, no superiores al 40 por ciento, a la cuota de las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía.

Los tráficos y servicios marítimos susceptibles de esta bonificación serán calificados como sensibles, prioritarios o estratégicos para cada Autoridad Portuaria.

5. Para tener en cuenta la condición de insularidad, especial aislamiento o ultraperifericidad de las Islas Canarias, se aplicarán las siguientes bonificaciones a la cuota de las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía, en los puertos de interés general del archipiélago canario y balear, así como en los puertos de Ceuta y Melilla, para todos aquellos servicios marítimos que unan estos puertos con otros puertos, salvo los situados en el mismo archipiélago:

A la tasa del buque: hasta el 40 por ciento. Esta bonificación únicamente podrá tomarse en consideración cuando sea de aplicación la cuantía básica S y no es compatible con el coeficiente reductor de la tasa del buque del artículo 197.1.h). No obstante, para buques tipo ro-ro puro, ro-pax, con-ro y ferry, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa del buque sea mayor que la correspondiente a la aplicación del citado artículo.

A la tasa del pasaje: hasta el 45 por ciento en el supuesto de pasajeros en régimen de transporte y 60 por ciento a los vehículos en régimen de pasaje. Esta bonificación no es compatible con el coeficiente reductor de la tasa de pasaje de letra d) del artículo 208. No obstante, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa del pasaje sea mayor que la correspondiente a la aplicación de la citada letra.

A la tasa de la mercancía: hasta el 40 por ciento. Esta bonificación únicamente podrá tomarse en consideración en los supuestos de mercancía en régimen de entrada o salida marítima, no siendo con los coeficientes reductores de la tasa de la mercancía de la letra b) del artículo 216. No obstante, los valores adoptados para esta bonificación no podrán dar lugar a que la tasa a la mercancía sea mayor que la correspondiente a la aplicación de la citada letra”.

Tarifa fija de recepción de desechos (MARPOL 73/78).

La Autoridad Portuaria de Baleares ha desarrollado en cumplimiento de la normativa vigente, el Real Decreto 1381/2002 y el Real Decreto 1084/2009 un Plan de recepción y manipulación de desechos procedentes de los buques,

para cumplir con el Convenio para prevenir la contaminación por los buques en la mar, MARPOL 73/78.

Con el fin de cubrir los costes de este servicio la A.P.B. ha instaurado unas tarifas que son obligatorias a todos los buques que visiten el puerto, con un máximo de una vez cada siete días.

Esta tarifa da derecho a la descarga de los desechos de los Anexos I y V de MARPOL 73/78 a los medios de recogida terrestre en la Zona I del puerto, sin coste adicional.

Para los desechos de los Anexos IV y VI, y las descargas realizadas pasado el séptimo día de la escala, se devengará directamente a la empresa prestataria del servicio la tarifa correspondiente en función del volumen recogido.

$$(0,0096 \times 35000) + 960 = 1296 / 2 = 648$$

Tabla 63. Coste Tarifa fija de recepción de desechos. Elaboración propia.

13.- Líneas regulares.

Las líneas regulares acaparan el mayor tráfico en el Puerto de Palma, el 87,59% de sus movimientos de mercancías provienen de este servicio, por lo tanto el tráfico en el puerto de Palma es cautivo de las líneas regulares de cabotaje, a continuación detallamos por partidas las cifras por tipos de servicios que en el próximo epígrafe analizamos con detalle.

Las líneas regulares son exclusivamente nacionales, desde el puerto de Palma no hay ningún servicio con el exterior de forma regular, que tan solo atiende comercio exterior en servicio tramp para graneles líquidos y sólidos.

	Cabotaje			Exterior			Total		
	Embarc.	Desemb.	Total	Embarc.	Desemb.	Total	Embarc.	Desemb.	Total
Energético	1674	401338	403012	0	639956	630956	1674	1032294	1033968
Siderometalúrgico	31786	47926	79712	0	0	0	31798	47926	79712
Minerales	434	10938	11372	0	0	0	434	10938	11372
Abonos	374	10745	11119	0	0	0	374	10745	11119
Químicos	11247	63969	75216	0	0	0	11247	63969	75216
Construcción	21591	175183	196774	55695	33752	89447	77286	208935	286221
Agrario	98571	1076152	1174723	0	74767	74767	98571	1150919	1249490
Otros	167428	687650	855078	9375	9685	19060	176803	697335	874138
Transportes	1464658	1473966	2938624	4	17	21	1464662	1473983	2938645
Total	1797763	3947867	5745630	65074	749177	814251	1862837	4697044	6559881

Tabla 64. Clasificación según naturaleza y tráfico 2011. Fuente: A.P.B. Elaboración propia.

13.1.- Cabotaje.

En el presente capítulo queremos destacar que del valor total de mercancías movidas en régimen de cabotaje 5.745.630 toneladas un 87.59% del total, de ellas 5.341.471 toneladas el 92,96% se ha movido por el sistema Ro-Ro⁷¹. Como se ha comentado en diferentes capítulos el tráfico Ro-Ro es hoy en día el sistema más utilizado, las infraestructuras del Puerto de Palma están básicamente dedicadas a este tipo de tráfico, los movimientos en vertical son casi inexistentes, habiendo entrado un servicio de carga vertical a mediados de verano de 2013 con una escasa ocupación. El Puerto de Palma sólo tiene tres elementos de elevación en vertical, ubicados en el Muelle de Ribera, dedicados únicamente al desembarque de madera y granos.

⁷¹ Fuente: Anuario 2012 A.P.B.

De los movimientos totales un 28,4% son embarques, siendo un 78,6% en su mayoría medios de transporte, por lo tanto puede comprobarse que la exportación es insignificante 398.175 toneladas. Las importaciones de 3.223.061 toneladas representan el 68,6% de las entradas y el 31,4% la tara de los medios de transporte, por lo tanto de las mercancías movidas en el Puerto de Palma el 44,8% representan los pesos de los medios utilizados en el transporte, indicando que la mayoría de la mercancía recibida llega envasada.

	Cabotaje		
	Embarc.	Desemb.	Total
Energético	1674	401338	403012
Siderometalúrgico	31786	47926	79712
Minerales no metálicos	434	10938	11372
Abonos	374	10745	11119
Químicos	11247	63969	75216
Construcción	21591	175183	196774
Agrario	98571	1076152	1174723
Otros	167428	687650	855078
Transportes	1464658	1473966	2938624
Total	1797763	3947867	5745630

Tabla 65. Clasificación según naturaleza en tráfico de cabotaje.
Fuente: A.P.B., año 2.011. Elaboración propia.

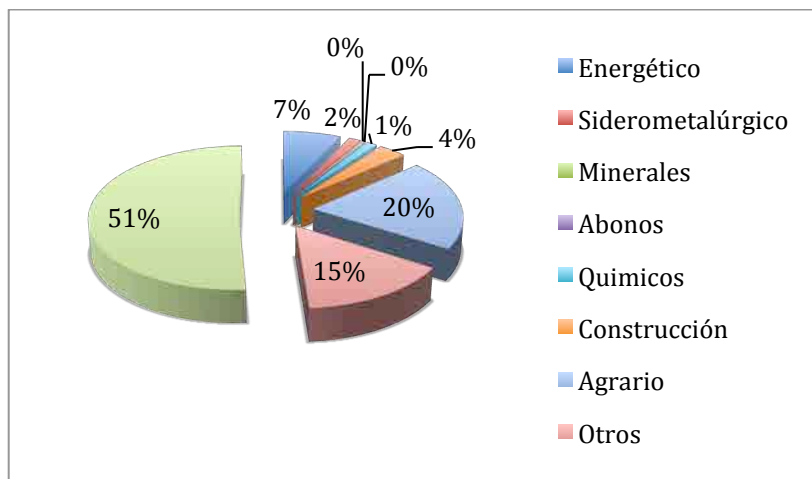


Gráfico 31. Clasificación porcentual según naturaleza del Puerto de Palma en tráfico de cabotaje. Fuente: A.P.B., año 2.011. Elaboración propia.

TRAFICO ROLL-ON/ROLL-OFF	
	CABOTAJE
Mercancías embarcadas	
Contenedores	61.802
Otros medios	1.737.051
Total embarcadas	1.798.853
Mercancías desembarcadas	
Contenedores	207.775
Otros medios	3.334.843
Total desembarcadas	3.542.618
Mercancías embarcadas/desembarcadas	
Contenedores	269.577
Otros medios	5.071.894
Total	5.341.471

Tabla 66. Tráfico Ro-Ro del Puerto de Palma en Tm. Fuente: A.P.B., año 2.011. Elaboración propia.

Los medios autopropulsados han representado un 80,4% de los medios utilizados en el tráfico Ro-Ro, siendo un 19,6% los medios movidos por manos portuarias (no autopropulsados). Estas cifras indican la fuerte tendencia del servicio puerta-puerta que utilizan los usuarios, en varios capítulos el análisis de las cifras nos han indicado la misma tendencia, a largo plazo si esta tendencia se mantiene podría generar un aumento de frecuencias y una disminución de costes, debida en primer lugar al abaratamiento de las manos portuarias y en segundo lugar al menor coste de mantenimiento de equipo que los navieros repercuten en el precio final del flete.

Unidades de transporte intermodal (UTI) roll-on/roll-off			
	Embarcadas	Desembarcadas	Total
Cabezas tractoras	1211	333	1544
Camión <=3500 y/o < 6 M.	11106	11016	22122
Camión >3500 y/o > 6 M.	104509	104622	209131
Camión con remolque	0	0	0
Furgones	85	73	158
Plataforma <= 6 M.	4459	7583	12042
Plataforma > 6 M.	22024	20817	44841
Total	145394	144444	289838

Tabla 67. Unidades de transporte intermodal. Fuente: Elaboración propia, datos A.P.B., año 2.011.

14.- Tipología de los buques usados.

14.1.- Líneas y empresas.

Varias son las empresas que ofrecen un servicio regular con los puertos de la península y el resto de las Baleares, al mismo tiempo incluyen en sus itinerarios distintos tipos de buques para cubrir mejor las necesidades de los usuarios.

Como vemos en la Tabla 94 muchas son las posibilidades tanto en frecuencias, como en tipo de embarcación que los potenciales clientes pueden elegir para cubrir sus necesidades. Todas las navieras tienen un catálogo de servicios muy completos, hoy en día los buques son muy versátiles y dinámicos, pudiendo aceptar casi cualquier tipo de mercancía.

Las mismas navieras en el seno de sus grupos de empresas ofrecen tanto servicios como sólo flete, como puerta- puerta e incluso de paquetería.

El incremento en los últimos años de flota y tamaño de los buques han descongestionado el tráfico insular, consecuentemente el ajuste de costes ha influido en el reajuste de tarifas para los usuarios, de todas formas al ser un servicio cautivo, es decir unidireccional, conlleva unos precios muy altos para lo que es el recorrido, la falta de embarques de carga hacia la península hace que todos los costes de explotación recaigan solamente en el coste de un trayecto⁷².

Con la posibilidad de crear un puerto HUB en Palma, esta cautividad podría suplirse con la inyección de salida de embarques procedentes de terceros destinos fuera del servicio insular y consecuentemente una adecuación de las tarifas al servicio ofrecido.

⁷² Fuente: Tarifas Baleària Eurolineas Marítimas. Las tarifas reflejan el coste de ida y vuelta, no sólo un trayecto.

La combinación de líneas de corta distancia con rutas insulares podría en un futuro ser una de las propuestas más interesantes para aumentar los servicios S.S.S. que en la actualidad se están ofreciendo.

Armador	Itinerario	Frecuencia		Tipo de embarcación
		Verano	Invierno	
Acciona Trasmediterránea	Barcelona	1 diario	1 diario	Ferry
Acciona Trasmediterránea	Barcelona	1 semanal	1 semanal	Ro-Ro
Acciona Trasmediterránea	Valencia	6 semanales	6 semanales	Ferry
Acciona Trasmediterránea	Valencia	2 semanales	2 semanales	Ro-Ro
Acciona Trasmediterránea	Ibiza	1 semanal	1 semanal	Ferry
Acciona Trasmediterránea	Mahón	1 semanal	1 semanal	Ferry
Balearia	Barcelona	7 semanal	6 semanal	Ro-Pax
Balearia	Valencia	7 semanal	6 semanal	Ro-Pax
Balearia	Ibiza-Denia	1 diario	7 semanales	Ferry

Tabla 68. Servicios regulares con el Puerto de Palma. Fuente: Prácticos de Palma. Elaboración propia, año 2.014.

14.2.- Tipos de barcos.

La mayoría de las navieras utilizan varios tipos de buques para cubrir las necesidades en sus líneas de cabotaje regular, desde hace varias décadas las embarcaciones han sido diseñadas para el transporte de carga rodada y/o pasaje. A través de los años el tamaño y la velocidad se han ido incrementando a medida que crecía el tráfico marítimo.

La carga vertical ha quedado en desuso, y quedan en la actualidad muy pocas embarcaciones de tipo ro-ro puro, es decir dedicadas solamente al transporte de carga rodada.

El ferry desarrollado en la década de los setenta por Ybarra y Trasmediterránea, ha pasado en la actualidad a ser una embarcación con velocidad superior a los veinte nudos, con capacidad para el transporte de viajeros y vehículos.

Podemos clasificar este tipo de embarcaciones en función de su velocidad, dividiéndose en buque convencional, cuando su velocidad es inferior a 23

nudos, buque convencional rápido siendo su velocidad entre 23 y 30 nudos y buques de alta velocidad con velocidades de servicio superiores a 30 nudos⁷³; y tipo de carga, siendo ferries las embarcaciones de pasajeros con capacidad limitada de carga, ropax buques con gran capacidad de carga y transporte de pasajeros, super-fast-ferries embarcaciones con gran velocidad, gran capacidad de carga y transporte de viajeros y fast-ferries a las que desarrollan velocidades superiores, pudiendo ser monocascos o catamaranes, que son capaces de transportar viajeros con una capacidad limitada de carga rodada.

En la tabla 34 hemos incluido las embarcaciones que en estos momentos las navieras están explotando en el tráfico insular con el Puerto de Palma, los datos referenciados son las características más indicativas siendo el porte indicado en toneladas de registro bruto, eslora, calado, potencia de propulsión y velocidad.

BUQUES EN LINEA REGULAR QUE RECALAN EN EL PUERTO DE PALMA								
COMPAÑÍA	BUQUE	T.R.B.	LOA	CAL.	H.P.	VEL.	LINEA	TIPO
BALEARIA	WISEMAR ONE	26375	186,4	6,3	20700	25	PMI-BCN	CONV. RAPIDO
BALEARIA	ABEL MATUTES	29670	190,5	5,5	19800	21	PMI-VCA	CONVENCIONAL
BALEARIA	ALHUCEMAS	20238	156,0	5,0	19800	21	PMI-I-DN	CONVENCIONAL
TRASMEDITERRANEA	TENACIA	25993	199,1	6,5	25200	22,5	PMI-BCN	CONVENCIONAL
TRASMEDITERRANEA	ZURBARAN	22152	180,0	6,5	2X16116	22,5	PMI-BCN	CONVENCIONAL
TRASMEDITERRANEA	ALBAYZIN	26302	186	6,2	21600	21	PMI-VCA	CONVENCIONAL
TRASMEDITERRANEA	MIRANDA	10471	153,45	6,9	12600	20	PMI-V-B	RO-RO

Tabla 69. Relación y características técnicas de los buques con escala en el puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Prácticos de Palma, año 2.014. Elaboración propia.

Una vez analizadas las tablas anteriores podemos comprobar la tendencia de las navieras en ir aumentando el tamaño de los buques y su velocidad, alternado buques de gran tamaño con embarcaciones menores de alta velocidad, de forma que cubren las necesidades del tráfico, combinando los dos tipos de barcos, dando preferencia a la carga en los super-fast-ferries y al pasaje con las embarcaciones de alta velocidad.

⁷³ Martínez de Osés, F. Xavier y Castells Sanabra, Marcela. *Análisis de los buques dedicados al transporte marítimo de corta distancia internacional en España*. Grupo de Investigación TRANSMAR. Universidad Politécnica de Barcelona. 2003.

El umbral óptimo en velocidad está sobre los 23 nudos ya que la distancia entre la península y la isla está alrededor de 130 millas, por lo tanto la travesía puede hacerse en seis horas fácilmente, y en caso de mal tiempo siempre quedaría una reserva para ajustarse al horario preestablecido.

En la tabla 35 destacamos las características comerciales de las mismas embarcaciones indicadas anteriormente, número de pasajeros, unidades de automóviles y metros lineales para carga rodada.

Es muy importante en la actualidad dotar a las embarcaciones de transporte de pasajeros la posibilidad del embarque de sus vehículos, es un servicio muy utilizado por los visitantes a la isla.

Los metros lineales de carga es la característica que sufre mayores incrementos, no siendo tan importante el número de pasajeros.

BUQUES EN LINEA REGULAR QUE RECALAN EN EL PUERTO DE PALMA				
BUQUE	Nº PASAJEROS	COCHES	MTS. LINEALES	TIPO
ALHUCEMAS	900	350	1200	FERRY
ABEL MATUTES	900	250	2000	RO-PAX
VISEMAR ONE	600	74	2700	RO-PAX
ZURBARAN	589	-	1800	RO-PAX
TENACIA	900	120	2500	RO-PAX
ALBAYZIN	967	172	2247	RO-PAX
MIRANDA	-	-	1440	RO-RO

Tabla 70. Relación y características comerciales de los buques con escala en el puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Prácticos de Palma. Elaboración propia, año 2.014.

Las embarcaciones de alta velocidad en su lucha con el transporte aéreo deben realizar la travesía en menos de cuatro horas, para que al usuario le compense en costes y tiempo.

En cuanto al tamaño observamos que la mayoría están sobre los 1.900 metros lineales de carga, tendiendo al alza con las nuevas incorporaciones del Borja y Borja Dos de Balearia en el 2.007; para las embarcaciones de alta velocidad el baremo más adecuado oscila sobre las 250 unidades de coches y los 900 pasajeros.

El barco convencional Ro-Ro sigue presente en todas las líneas y navieras, utilizándose principalmente por su alta rentabilidad, ya que los costes de explotación son muy bajos en comparación al resto de embarcaciones, y sirven para transportar la mercancía con menor valor añadido y no perecedera que puede demorarse su entrega, y a la vez para limpiar las campas portuarias de las sobrecargas que tienen algunas líneas en varios periodos anuales.

15.- Análisis de viabilidad de la creación del puerto HUB en Palma de Mallorca.

15.1.- Situación geográfica.

Palma es el puerto situado en la bahía meridional de Mallorca la mayor isla de las Baleares, a la cual da nombre, con 13,5 millas de abra y 8 de saco. Por su situación estratégica en el Mediterráneo Occidental y la bondad del tiempo atmosférico, el puerto de Palma puede ser considerado para la instalación de un HUB para la redistribución y optimización de rutas ya existentes en la zona entre los países ribereños.

Sus condiciones para la recalada, siendo la entrada a la bahía limpia, con calado suficiente para cualquier tipo de embarcación y un fondeadero con excelentes condiciones hacen de Palma un puerto de fácil acceso.

La bocana de 790 m de anchura en la situación de 39° 33.7' N y 002° 38.4' E con dirección E/NE y un calado de 16 m. hacen del Puerto de Palma un excelente enclave para el desarrollo de un centro estratégico para la redistribución de líneas de corta distancia.

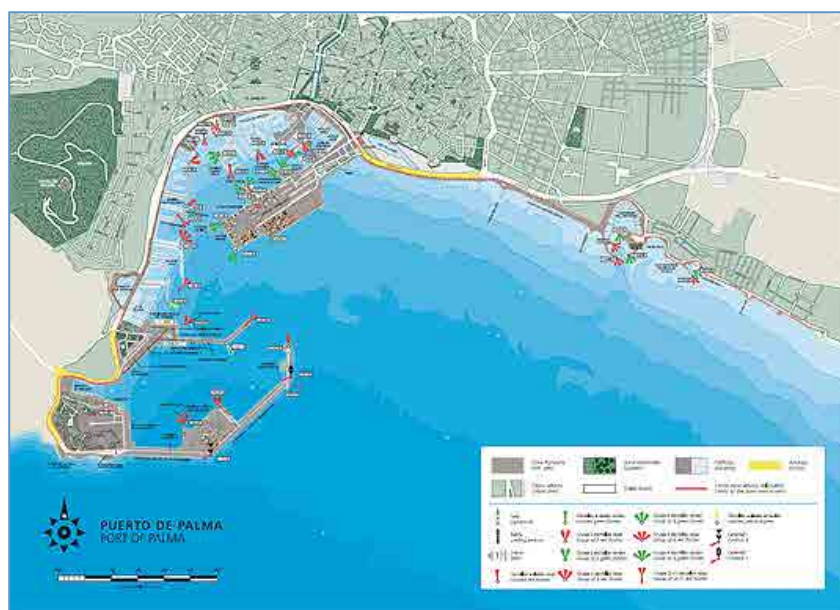


Imagen 12. Puerto de Palma de Mallorca. Fuente: Puertos del Estado.

El aprovisionamiento de los buques está cubierto, ya que en el puerto se tiene acceso a todos los servicios necesarios. Palma está situada a medio camino de las grandes rutas comerciales entre el sur de Europa y el norte de África, la creación constante de nuevas líneas S.S.S. de corte transversal, hacen de Mallorca un punto de encuentro óptimo para que estas rutas abiertas puedan ser más rentables. Las rutas italianas para con el norte de África podrían tener al Puerto de Palma como un gran aliado para el mayor aprovechamiento de los recursos que los navieros invierten en el nuevo desarrollo de las líneas de corta distancia.

En los capítulos anteriores hemos visto que las rutas desde Marruecos y Argelia, tan sólo están comunicadas con importantes puertos de la costa europea, tales como Barcelona, Marsella, Génova y Livorno; a través de la escala en Palma puertos en los que hasta ahora no se hacen escalas desde estos orígenes tales como Valencia, Civitavecchia, o Salerno podrían beneficiarse de las escala en las Baleares.

Creemos que en el transporte de corta distancia con embarcaciones tipo Ferry, Fast-ferry y Ro-pax, Palma podría desempeñar un papel muy importante en el desarrollo de este tipo de rutas, tan importante para el desarrollo de esta nueva Europa, interesada en el medio ambiente y en la descongestión de las principales rutas terrestres del continente.

El desarrollo del Magreb es un factor muy a tener en cuenta, es necesario que la Europa de los 27 ayude de forma significativa al desarrollo de las infraestructuras de estos países, tan importantes en el comercio de la zona, no debemos olvidar la necesidad del desarrollo interno en libertades, tanto sociales como comerciales.

15.1.1.- Distancia en millas entre Palma y los principales puertos.

Actualmente como vimos en el capítulo 5 hay distintas rutas norte- sur y este-oeste, en este apartado vamos a indicar las posibilidades que podrían aparecer

al ser Palma un centro de redistribución de rutas. Para el siguiente estudio hemos desarrollado la Tabla 71, en la cual se han calculado las distancias entre los puertos, utilizando distintos waypoints para las recaladas, intentando en la medida de lo posible establecer la derrota más adecuada en cada momento.

En cada caso se ha estudiado la derrota directa entre dos puertos, y recalando en el Puerto de Palma. Una vez calculadas las distancias hemos discriminado las diferencias bajo dos parámetros, en el primer caso cuando la distancia es menor o igual a 100 millas, marcadas de color verde, y en segundo lugar las menores a 50 millas de color azul, con el resto de los casos no vamos a considerar su idoneidad ya que las distancias son mayores de 100 millas.

Estas diferencias entre las distancias como referencia de los cálculos de 50' y 100' se han tomado como adecuadas, ya que una embarcación de velocidad 25 nudos, retrasaría su viaje un promedio de entre 4 y 6 horas según el caso, siempre que la estancia en puerto no superara las dos horas.

En la actualidad las rutas de corta distancia que operan en el Mediterráneo Occidental, como pueden ser Génova-Barcelona-Tánger y Valencia-Salerno-Túnez, tiene demoras en puerto muy superiores a dos horas, por lo tanto creemos conveniente el estudio en profundidad de considerar el Puerto de Palma como HUB para las rutas de corta distancia.

En un primer análisis de la tabla podemos observar las rutas con más posibilidades:

Barcelona: norte de África y Marruecos.

Tarragona: Civitavecchia, norte de África y Malta.

Castellón: Puertos italianos, Argel, Malta y Túnez.

Valencia: Puertos europeos (a excepción de Marsella), Argel, Malta y Túnez.

Alicante: Todos los puertos (menos los del norte de África y Marruecos).

Puertos europeos: Puertos de Argelia y Marruecos.



Imagen 13. Buque operando en el puerto de Tanger-Med. Elaboración propia.

	Barcelona	Tarragona	Castellón	Valencia	Alicante	Génova	La Spezia	Livorno	Civitavecchia	Nápoles	Salerno	Marsella
Génova	602	594	591	602	639							
	357	400	483	513	568							
La Spezia	626	618	615	626	663							
	385	431	511	541	592							
Livorno	621	613	610	621	658							
	386	432	510	539	586							
Civitavecchia	612	604	601	612	649							
	466	512	589	617	612							
Nápoles	747	739	736	747	784							
	560	603	708	716	725							
Salerno	762	754	751	762	799							
	582	625	722	730	739							
Argel	316	308	305	316		628	652	647	638	773	788	475
	291	277	244	231		532	542	530	552	583	598	414
Orán	426	418	415	426		738	762	757	748	883	898	585
	368	337	266	243		696	704	692	742	774	789	539
Tánger	624	616	613	624		936	960	955	946	1081	1096	783
	548	515	444	421		878	902	901	914	1009	1023	721
Casablanca	787	779	776	787		1099	1123	1118	1109	1244	1259	946
	711	677	606	584		1041	1065	1064	1077	1172	1186	884
Agadir	1039	1031	1028	1039		1351	1375	1370	1361	1496	1511	1198
	962	929	858	836		1293	1317	1316	1328	1423	1438	1135
Malta	774	766	763	774	811							933
	668	702	735	743	744							655
Marsella			438	449	486							
			315	347	409							
Toulon			448	459	496							
			334	365	423							
Túnez	593	585	582	593	630							752
	492	525	553	561	561							481

Tabla 71. Cuadro de distancias entre puertos del Mediterráneo en derrota directa y con escala en Palma. Fuente: elaboración propia.

Con todos los cálculos que hemos realizado, podemos observar y confirmar que la mayoría de las rutas están dentro de los dos parámetros que en un principio habíamos determinado para realizar el presente estudio, de los 102 casos estudiados, 15 son excepcionales es decir un 14.7% del total y 55 son adecuadas con un 53.9%, por lo tanto un 68.6 % son rutas merecedoras de un estudio en más profundidad.

15.2.- Régimen climático.

Con el cuadro adjunto (tabla 98) podemos analizar la situación climática del Puerto de Palma de Mallorca. La isla de Mallorca forma parte del Mediterráneo Occidental y la situación general climática no viene a ser una excepción, sino más bien forma parte de esta misma.

El nivel de presiones, temperatura y régimen de lluvias no son distintos a los habidos en la región, sin embargo, sí su régimen de vientos locales.

La presión varía muy poco durante todo el año, y su valor medio puede considerarse alto, por lo tanto nos da una estabilidad durante todo el año, el clima en las Baleares está muy lejos de ser extremo, la situación geográfica privilegiada en latitud de 40º norte da una estabilidad climática durante todo el año, ni la pluviometría ni la intensidad del viento tienen valores altos.

Si analizamos la frecuencia del viento podemos observar que la mayor frecuencia durante todo el año es del SW, típico de la Bahía de Palma. Los vientos del W (ponent) y NW (mistral) son frecuentes en otoño e invierno, al igual que los vientos del N (tramontana) y NE (gregal) muy fríos. Los vientos de componente sur son poco frecuentes, salvo los de migjorn en verano, que unidos al embat de mediodía condicionan frecuentemente las maniobras desde mediodía hasta entrada la tarde.

Las xalocades son vientos del SE que en verano entran con mucha virulencia, pero con poca frecuencia, la severidad de estos vientos son importantes porque se unen al régimen local de brisas del verano (embat).

La temperatura es clásica de una zona templada, sin temperaturas muy bajas en invierno ni extremadamente cálidas en verano, por ser una isla de tamaño medio, el caldeoamiento de la zona central de la isla, hace que la ascensión del aire caliente sea reemplazado por aire fresco y húmedo del mar, bajando de forma significativa la temperatura, sin embargo la humedad de este aire fresco es alta por lo tanto la sensación de temperatura sigue siendo moderada.

Las precipitaciones no son importantes, el otoño es la estación con mayor índice de lluvias, siendo la primavera otra estación con lluvias pero con menor importancia que el otoño, el régimen pluviométrico es muy similar al de la costa peninsular mediterránea.

Como excepcionalidad podemos citar el mes de Enero que siendo el mes más frío tiene una estabilidad atmosférica excepcional, localmente se le conoce por las calmas (o minves) de Enero, donde la escasez de viento y las pocas entradas de perturbaciones atlánticas hacen de este mes un paréntesis en el corto invierno local.

DATOS CLIMATICOS DE PALMA DE MALLORCA													
Mes	Presión en mb	Temp. Media diaria	Hum. rel. en %	Viento frecuencia en % de la dirección								Int. med. Km/h	Lluvia En m/m
				N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
Enero	1021.1	10.0	71	16	17	5	2	9	26	10	15	9.1	36
Febrero	1018.4	10.5	70	17	6	11	2	10	37	14	9	10.5	38
Marzo	1016.5	12.2	69	8	9	7	3	8	39	18	8	9.7	39
Abril	1014.9	14.2	67	10	17	8	3	10	37	6	6	9.8	37
Mayo	1016.2	17.7	67	2	7	8	6	20	52	5	4	8.8	43
Junio	1017.1	21.4	66	3	12	5	1	20	54	4	1	8.9	21
Julio	1017.5	24.5	66	3	5	5	0	28	57	0	2	9.1	8
Agosto	1017.6	25.1	68	1	7	6	1	32	50	1	2	7.8	14
Septiembre	1017.6	22.6	71	5	12	6	6	24	38	5	4	8.9	67
Octubre	1016.9	18.6	72	15	14	4	2	10	35	13	7	8.6	67
Noviembre	1016.9	14.2	72	16	14	6	0	7	26	13	18	9.9	58
Diciembre	1018.3	11.4	72	25	8	1	0	7	34	14	11	9.4	53
AÑO	1017.5	16.9	69	10	10	6	2	17	40	8	7	9.2	481

Tabla 72. Datos climáticos desglosados por meses, en Palma de Mallorca. Fuente: Derrotero de las Islas Baleares. 1983 nº 3 Tomo II. Editado por el Instituto Hidrográfico de la Marina.

15.3.- Infraestructuras.

El Puerto de Palma está dividido en tres zonas claramente diferenciadas Muelles Comerciales (antiguo puerto), Plataforma del Dique del Oeste (dique de abrigo) y Muelles de Peraires (situado en Porto Pi, primer puerto comercial de Palma en la antigüedad).

Estas tres zonas forman distintas dársenas que albergan los movimientos portuarios de la actividad comercial del puerto, en la actualidad se ha quedado pequeño, dada la creciente demanda debido al incremento paulatino de la demografía y economía balear.

En el presente capítulo realizaremos una descripción de las distintas infraestructuras que conforman cada zona.

PUERTO DE PALMA				
Denominación	Long.	Calado	Ancho	Uso
MUELLES COMERCIALES				
1er. Tramo exterior	220	11	87	Ro-Ro
Testero Muelles Comerciales	200	10-9	103	Ro-Ro
Prolongación muelle adosado	176	9-8	103	Ro-Ro
Muelle Adosado	107	8	103	Ro-Ro
Rama Corta del Norte (ext.)	130	8	30	Ro-Ro
Rama Corta Norte (testero)	60	7	30	Varios
Rama Corta Norte (int.)	130	7	30	Ro-Ro
Prolongación Muelle Nuevo	151	7	103	Varios
DIQUE DEL OESTE				
Muelle de Ribera	250	12	60	Graneleros/Ro-Ro/Convencionales.
1ª Alineación	360	12	30	Cruceros turísticos/Ferrys.
Alineación Oeste	198	12		Ferrys/Convencional.
Alineación Norte	285	12		Ro-Ro/Cruceros/Ferrys.
Alineación Este	155	12		Convencional/Ferrys.
2ª Alineación	440	12	30	Graneleros/Ro-Ro/Petroleros/Cruceros/Convencional
MUELLES DE PERAIRES				
Ampl..Muelle de Poniente ang.	35	6	30	Ferrys
Ampl..Muelle de Poniente (N)	275,8	10-6	65	Ferrys/Cruceros Turísticos
Ampl...Muelle de Poniente (E)	99	9	38	Ferrys/Varios
Muelle Poniente Norte	269	12-8.5	35	Ferrys/Cruceros Turísticos
2ªAlineación Poniente Norte	360	12	30	Cruceros Turísticos
2ªAlineación Poniente Sur	400	12	30	Cruceros Turísticos
Muelle Poniente Sur	390	12-8	35	Ferrys/Cruceros Turísticos.
Muelle Peraires	363	12-10	50	Ferrys/Cruceros turísticos/Fast Ferries

Tabla 73. Muelles y atraques del Puerto de Palma. Fuente: Datos obtenidos anuario A.P.B, Prácticos de Palma 2014. Elaboración propia.

USOS	METROS LINEALES CON CALADO <<C>>					TOTAL
	C>=12	12>C>=10	10>C>=8	8>C>=6	6>C>=4	
Merc. General convenc	635.00	0.00	0.00	0.00	0.00	635.00
Contenedores	0.00	0.00	176.00	0.00	0.00	176.00
Atraque Ro-Ro	0.00	220.00	437.00	130.00	0.00	787.00
Graneles sólidos	470.00	0.00	0.00	0.00	0.00	470.00
Graneles líquidos	110.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.00
Pasajeros	1225.00	1235.00	409.80	0.00	0.00	2109.80
TOTAL	2440.00	1455.00	1022.80	130.00	0.00	5047.80

Tabla 74. Metros lineales por usos y calados. Fuente: Datos obtenidos del anuario de A.P.B, Prácticos de Palma 2014. Elaboración propia.

	Metros lineales de atraque	Nº de atraques	Superficie (m ²)
Muelles Comerciales	1.174	5	119.000
Dique del Oeste	1.688	8	88.900
Peraires	2.185,8	6	13.800
Total	5.047,8	19	221.700

Tabla 75. Capacidades del Puerto de Palma. Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos anuario A.P.B., Prácticos de Palma 2.014.

Las infraestructuras actuales datan de los años cincuenta, salvo pequeñas ampliaciones puntuales, cuando se construyó el Dique del Oeste como dique de abrigo para los muelles de Peraires y Muelle Viejo. Distintos puntos de vista han retrasado la ampliación y modernización del puerto, quedándose hoy en día obsoleto y pequeño para el número de movimientos que se generan en sus dársenas.

Problemas financieros y políticos han ido retrasando la tan esperada solución que los usuarios desean desde ya hace décadas.



Imagen 14. Puerto de Palma, antes de ejecutarse la prolongación del Muelle de Poniente.
Fuente: A.P.B.

La congestión a primeras horas de la mañana hasta mediodía, con la llegada de las embarcaciones que cubren de forma regular las líneas con la península y el resto de las islas Baleares, crean la necesidad de una ampliación en las líneas de atraque.

Una reordenación de los atraques se ha hecho patente, lo que sería una solución a corto plazo con una efectividad baja, sin embargo en la otra cara de la moneda estaría la creación de nuevas infraestructuras que tendrían una alta efectividad con un alto coste y un plazo de ejecución largo.

Durante la campaña estival la coincidencia de los grandes cruceros con los buques de línea regular congestiona aún más si cabe las instalaciones portuarias, llegando a darse en muy pocos casos puntas de ocupación con overbooking, debiendo salir a fondear embarcaciones para dejar libres líneas de atraque para cruceristas.

A partir de mediodía durante los meses de invierno especialmente el puerto queda vacío casi en su totalidad, siendo las instalaciones del Dique del Oeste y

las de Perares aptas para ser ocupadas por otros servicios, por lo tanto consideramos conveniente en un futuro analizar estos huecos que no cubren las líneas regulares de cabotaje.

La inclusión del Puerto de Palma en las líneas de corta distancia podría crear para las empresas usuarias de los servicios portuarios un incremento en su volumen de negocio, puestos de trabajo y riqueza para la isla.

El Puerto de Palma carece de instalaciones externas al servicio de cargas rodadas, sus rampas para atraque con descargas por proa y popa son numerosas, sin embargo para carga vertical son casi nulas, disponiéndose en el Muelle de Ribera de tres grúas para descarga de madera y cereales.

BUQUES EN LINEA REGULAR QUE RECALAN EN EL PUERTO DE PALMA			
BUQUE	ATRAQUE	DE	HASTA
ABEL MATUTES	2ª Alineación Dique del Oeste	06:00	11:30
VISEMAR ONE	1ª Alineación Dique del Oeste	06:15	12:30
ALHUCEMAS	Muelle de Poniente Norte	04 :00	08 :00
ALBAYCIN/ZURBARAN	Muelle de Perares Est. Marítima nº 2	07 :00	11 :30
MIRANDA	Testero Muelles Comerciales	07:00	20:00
TENACIA	Rama Exterior Muelles Comerciales	06:30	12:00

Tabla 76. Horarios de ocupación de los atraques Ro-Ro en el Puerto de Palma, por buque de línea regular 2014. Elaboración propia, datos Prácticos de Palma.

Con los datos obtenidos del análisis de las tablas 40 y 41, podemos obtener el nivel de ocupación que sufren los atraques adecuados a los buques de carga rodada. Hay dieciséis tacones que posibilitan las operaciones portuarias de este tipo de embarcaciones, repartidos entre las tres dársenas que conforman el Puerto de Palma, cinco en los Muelles Comerciales, otros cinco en los Muelles de Perares y seis en el Dique del Oeste.

OCUPACION DE ATRAQUES RO-RO																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Testero MM.CC.																								
Rama Ext. MM.CC.																								
Perares Est. Nº 2																								
Poniente Norte																								
1ª Alineación D.O.																								
2ª Alineación D.O.																								

Tabla 77. Tiempo de ocupación de los atraques Ro-Ro en el Puerto de Palma 2014. Elaboración propia, datos Prácticos de Palma.

La ocupación de los atraques 6/16 es de sólo un 11,9% dejando la posibilidad para el uso de las instalaciones a otros tipos de tráficos que el puerto de Palma podría acceder. El mayor tramo diario de ocupación es entre las 05:00 y las 13:00 en las dársenas de Perares y Dique del Oeste, cubierta principalmente por embarcaciones super-ferry y ro-pax con rotación diaria con la Península y un ferry convencional procedente de Ibiza-Denia con llegada a las 04:00 y salida a las 08:00 que ocupa Poniente Norte.

Los Muelles Comerciales sin embargo, tienen una doble función, en primer lugar atracan normalmente los buques Ro-Ro puros convencionales con llegadas en días alternos y los Ro-Pax con llegadas diarias.

Bajo nuestro punto de vista el puerto de Palma podría albergar otro tipo de tráfico dada la baja ocupación que ofrecen sus instalaciones, por lo tanto creemos que sus infraestructuras podrían albergar rutas de corta distancia en el Mediterráneo Occidental, sirviendo de plataforma para la creación de un puerto HUB entre los países que conforman la cuenca occidental del Mediterráneo.

La plataforma mixta Ro-Ro de 71.800 m² del Dique del Oeste con seis atraques aptos para la carga rodada, esloras que van desde los 130 metros a los 361 metros y calados superiores a los 13 metros, podría ser la alternativa más adecuada para la creación de un centro de distribución de carga entre las rutas de corta distancia realizada por embarcaciones con carga rodada, tanto para las rutas norte-sur (Europa-África), como para las transversales (Italia-España).

La situación geográfica, la recalada y las instalaciones portuarias hacen del Puerto de Palma una alternativa muy positiva para la creciente entrada de servicios S.S.S. entre los puertos que conforman el Mediterráneo Occidental.

La ampliación del puerto aún siendo necesaria para mejorar otros tipos de tráficos, podría ser óptima para albergar el futuro puerto HUB para carga rodada, dado el creciente aumento en tamaño de las unidades que cubren estas rutas; por lo tanto el anteproyecto que ha presentado la Autoridad

Portuaria de Baleares, podría crear en un futuro no muy lejano, la mejor alternativa.

15.4.- Otros puertos en directa competencia.

El Mediterráneo Occidental está jalonado por importantes puertos HUB en la distribución de contenedores, sin embargo carece de ellos en el tráfico rodado de corta distancia.

En distintas ocasiones se ha comentado la dificultad que tendría el puerto de Palma para albergar un centro de redistribución de contenedores, no vamos a redundar en este apartado en ellas, sin embargo, sí vamos a interpretar las condiciones óptimas que Palma puede llegar a tener en el mercado S.S.S.

Malta, Gioia Tauro, Algeciras, Tánger Med y Valencia son los puertos que están apostando por el tráfico de contenedores. Muchos de ellos están modernizando sus infraestructuras con inversiones millonarias para captar el creciente mercado internacional, sin embargo los que son únicamente puertos HUB y no tienen posibilidades de crecimiento, se aprecia en ellos una tendencia decreciente en los últimos años en su tráfico. El caso más claro es Gioia Tauro, puerto líder en el tráfico transoceánico en la última década, ha quedado rezagado por la falta de crecimiento del puerto en metros lineales de atraque y calado para las grandes naves que se han incorporado al mercado.

15.5.- Análisis de las variables.

Para poder realizar un análisis de viabilidad de la conveniencia de usar el puerto de Palma de Mallorca como hub en el Mediterráneo Occidental para tráfico rodado de corta distancia; se va a realizar una tabla DAFO, con la intención de seleccionar cadenas de transporte multimodales, que partiendo de diferentes puntos de la geografía europea, vayan a recalar a Tanger Med.

La alternativa estudiada es la posibilidad de ahorrar parte del trayecto por tierra hasta Algeciras, dirigiéndose la carga a uno de los tres puertos considerados

donde recalén líneas marítimas existentes. Estos puertos son Génova⁷⁴, Livorno⁷⁵ o Sète⁷⁶; debido a la existencia de líneas marítimas de corta distancia, en este caso servidas por Grandi Navi Velocci y Grimaldi.

Las diferentes combinaciones usadas se reflejan en la tabla 51, y se comparan con su alternativa por carretera, proporcionando unas diferencias de valores en distancia a recorrer, tiempo de viaje, coste del mismo y emisiones de CO₂.

De las 24 combinaciones posibles analizadas, se ha realizado un análisis DAFO, para obtener el foreland al que pueda aspirar el puerto de Palma de Mallorca, de entre las combinaciones presentadas.

Las variables utilizadas se han dividido en variables internas y externas. Las primeras son la diferencia en tiempo y costes, de la alternativa multimodal al viaje por carretera hasta el estrecho y paso en ferry. Las variables externas consideradas, son las diferencias en tiempo y en emisiones de CO₂, por utilizar el camión más ferry o bien realizar un trayecto multimodal.

A continuación insertamos el proceso de cálculo, realizado en una hoja excel y previamente normalizando los valores de todas las variables para poder compararlas entre sí.

⁷⁴ <http://www.gnv.it/es/destinos-ferrys.html?view=gnvmap>

⁷⁵ <http://www.grimaldi-lines.com/en/>

⁷⁶ <http://www.gnv.it/es/destinos-ferrys.html?view=gnvmap>

TABLA A			TABLA B		
	Tiempo	Costes	Normalización	Tiempo	Costes
Ruta 1	9,20	2546,00	Ruta 1	-0,684877639	2,890070505
Ruta 2	29,60	-142,00	Ruta 2	1,964585793	-1,22444633
Ruta 3	13,60	397,10	Ruta 3	-0,113424742	-0,39924692
Ruta 4	9,30	1116,60	Ruta 4	-0,671890073	0,702090458
Ruta 5	9,00	1155,30	Ruta 5	-0,71085277	0,76132848
Ruta 6	9,20	893,90	Ruta 6	-0,684877639	0,361203963
Ruta 7	23,90	475,00	Ruta 7	1,22429454	-0,28000552
Ruta 8	14,40	308,80	Ruta 8	-0,009524215	-0,53440757
Ruta 9	10,40	764,90	Ruta 9	-0,529026849	0,163743892
Ruta 10	12,30	554,50	Ruta 10	-0,282263098	-0,15831502
Ruta 11	25,10	345,90	Ruta 11	1,38014533	-0,47761867
Ruta 12	25,80	257,50	Ruta 12	1,471058291	-0,61293239
Ruta 13	12,50	987,70	Ruta 13	-0,256287966	0,504783457
Ruta 14	7,50	-20,70	Ruta 14	-0,905666258	-1,03877264
Ruta 15	5,30	228,40	Ruta 15	-1,191392707	-0,65747571
Ruta 16	5,40	194,80	Ruta 16	-1,178405141	-0,70890717
Ruta 17	0,20	629,70	Ruta 17	-1,853758565	-0,04320651
Ruta 18	8,00	-307,10	Ruta 18	-0,840728429	-1,47716461
Ruta 19	3,70	180,70	Ruta 19	-1,39919376	-0,73049001
Ruta 20	4,50	313,30	Ruta 20	-1,295293233	-0,52751943
Ruta 21	9,60	1038,80	Ruta 21	-0,632927375	0,583002136
Ruta 22	8,30	1289,90	Ruta 22	-0,801765731	0,967360461
Ruta 23	8,90	1334,10	Ruta 23	-0,723840336	1,035017323
Ruta 24	10,70	1249,20	Ruta 24	-0,490064151	0,905061043
	Media	Media		Media	Media
	14,47333333	657,9266667		0	0
	Desv.est	Desv.est		Desv.est	Desv.est
	7,699672226	653,2966341		1	1

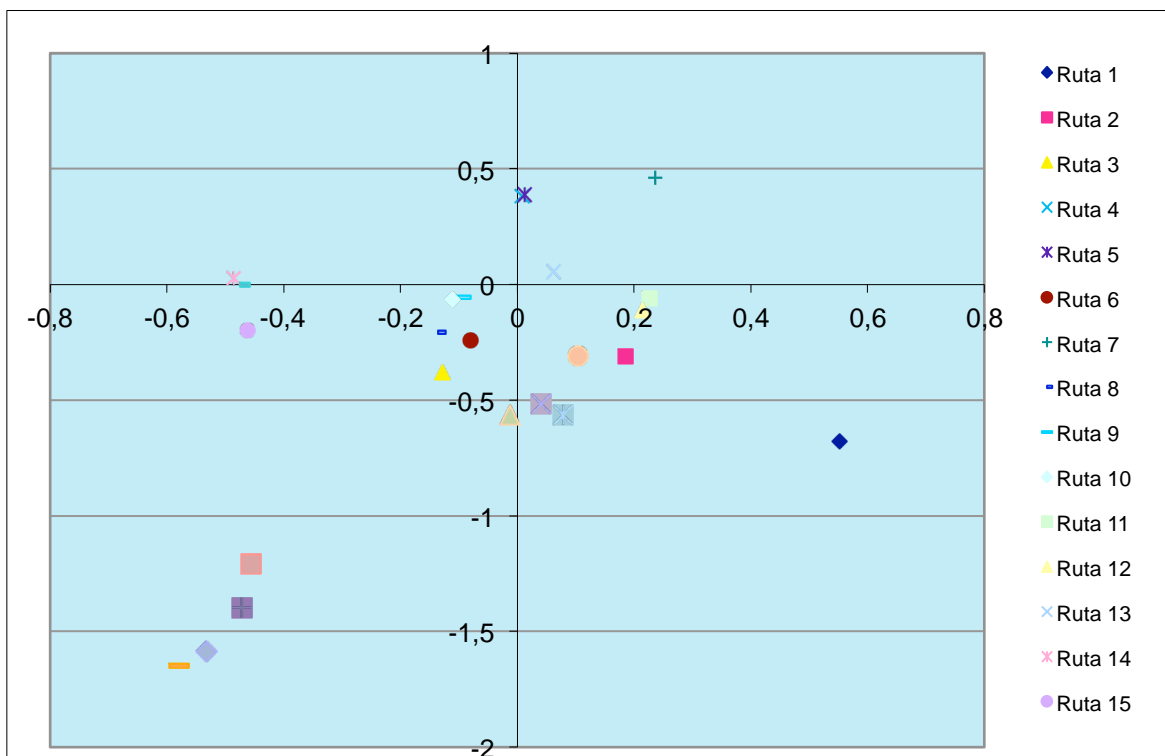
Una vez normalizadas las variables (TABLA A), obtenemos los valores que a su vez se ponderan al 25% (TABLA B).

En cuanto a las variables externas, se trata:

TABLA C			TABLA D		
	Inc. en distancia	Dif. emisiones CO2	Normalización	Dif. en distancia	Dif. Emisiones CO ₂
Ruta 1	967	5510,5	Ruta 1	-3,971580341	1,259576429
Ruta 2	1015	3256,5	Ruta 2	0,094124526	-1,335565501
Ruta 3	381	4208,9	Ruta 3	-1,289375078	-0,239020171
Ruta 4	1111	5479,8	Ruta 4	0,303613425	1,224229997
Ruta 5	1091	5542,2	Ruta 5	0,259969905	1,296074211
Ruta 6	171	5086,4	Ruta 6	-1,747632045	0,771289077
Ruta 7	1859	4345,3	Ruta 7	1,935881098	-0,081976089
Ruta 8	787	4052,8	Ruta 8	-0,403411609	-0,418745838
Ruta 9	639	4858,5	Ruta 9	-0,726373662	0,50889651
Ruta 10	817	4486,9	Ruta 10	-0,337946328	0,08105501
Ruta 11	1020	4118,4	Ruta 11	0,105035406	-0,343217307
Ruta 12	1010	3962,3	Ruta 12	0,083213646	-0,522942975
Ruta 13	640	5236,3	Ruta 13	-0,724191486	0,943876377
Ruta 14	1859	2831,2	Ruta 14	1,935881098	-1,825234473
Ruta 15	1211	3271,5	Ruta 15	0,521831029	-1,318295257
Ruta 16	766	3212,2	Ruta 16	-4,203001604	-1,386570287
Ruta 17	337	3980,4	Ruta 17	-4,696930569	-0,502103547
Ruta 18	787	2325,4	Ruta 18	-4,178823263	-2,407587085
Ruta 19	143	3187,2	Ruta 19	-4,920292386	-1,415354026
Ruta 20	1218	3421,4	Ruta 20	-3,682591599	-1,145707957
Ruta 21	1554	5321,6	Ruta 21	-3,295738143	1,042086495
Ruta 22	1282	5764,9	Ruta 22	-3,608905226	1,55247976
Ruta 23	1036	5842,8	Ruta 23	-3,89213722	1,642169891
Ruta 24	2074	5687,3	Ruta 24	-2,697036367	1,463135033
	Media	Media		Media	Media
	971,8666667	4416,5		0	0
	Desv.est	Desv.est		Desv.est	Desv.est
	458,2581722	868,545945		1	1

TABLA E

Resultados finales	Variables internas	Variables externas
Ruta 1	0,551298217	-0,678000978
Ruta 2	0,185034866	-0,310360244
Ruta 3	-0,128167915	-0,382098812
Ruta 4	0,007550096	0,381960856
Ruta 5	0,012618927	0,389011029
Ruta 6	-0,080918419	-0,244085742
Ruta 7	0,236072254	0,463476252
Ruta 8	-0,135982946	-0,205539362
Ruta 9	-0,091320739	-0,054369288
Ruta 10	-0,110144528	-0,06422283
Ruta 11	0,225631666	-0,059545475
Ruta 12	0,214531476	-0,109932332
Ruta 13	0,062123873	0,054921223
Ruta 14	-0,486109724	0,027661656
Ruta 15	-0,462217104	-0,199116057
Ruta 16	-0,471828077	-1,397392973
Ruta 17	-0,474241268	-1,299758529
Ruta 18	-0,579473259	-1,646602587
Ruta 19	-0,532420943	-1,583911603
Ruta 20	-0,455703165	-1,207074889
Ruta 21	-0,01248131	-0,563412912
Ruta 22	0,041398682	-0,514106367
Ruta 23	0,077794247	-0,562491832
Ruta 24	0,103749223	-0,308475333



que pueden aprovechar su paso por el mar Balear y que a su vez supongan una inversión en tiempo inferior a las 4 horas, como se ha establecido a lo largo de esta tesis.

Como conclusión, el análisis de esta tabla DAFO da como resultado que las rutas 4, 5, 7 y 13 son óptimas, rutas de centro y norte de Europa, con salida desde el puerto de Génova, es decir la franja central de la Europa continental desde los países escandinavos hasta Italia.

Hay otra serie de rutas que podemos considerar adecuadas con valores muy cercanos a los óptimas, que también pertenecen a esta franja comentada en el párrafo anterior, como son las rutas 11 y 12, y otra algo más alejada ruta 24 con salida desde el puerto de Livorno.

El puerto de Sète no se ve reflejado en esta tabla, sin embargo vemos en la tabla 51 como tiene valores siempre positivos en las rutas 16 y 17 procedentes de París y Lyon.

Una vez analizadas las variables que intervienen en el transporte multimodal, tiempo, costes, emisiones de CO₂ y distancia, vamos a interrelacionar las variables que solamente son consecuencia del transporte marítimo de corta distancia, como facilidad de atraque en el puerto de Palma, distancia entre puertos y disponibilidad de espacio de carga en rutas con escala.

En primer lugar la variable disponibilidad de atraque nos condiciona la viabilidad del estudio, ya que sin ella, estaríamos hablando de una situación a largo plazo, ya que se deberían de mejorar las instalaciones portuarias para poder desarrollar un puerto hub en Palma.

En la tabla 77 se relacionan los atraques posibles con tacón ro-ro que se ocupan cada día en Palma, siendo seis de los dieciséis que están en la actualidad en servicio, siendo su ocupación en tiempo del 11,9%.

Como segunda variable tenemos la distancia entre puertos expresada en la tabla 71, en ella se observa que hay 15 rutas denominadas excepcionales y 55 adecuadas, dentro de los parámetros establecidos en el cálculo, por lo que nos

encontramos que un 68,6% del total son rutas que podrían recalar en el puerto de Palma.

En tercer lugar tras el análisis de la tabla 92 de tráfico de corta distancia en el periodo comprendido desde enero 2012 hasta enero 2013, en el capítulo 16, observamos una ocupación parcial de las embarcaciones que cubren las actuales rutas S.S.S. del Mediterráneo Occidental; los gráficos con dientes de sierra y los cálculos medios de ocupación nos demuestran la disponibilidad de espacio de estas naves.

16.- Actualidad en el transporte de corta distancia en el Mediterráneo Occidental (Marruecos).

El servicio entre Marruecos y la Unión en S.S.S. está bastante desarrollado en las rutas ro-pax, principalmente desde Italia con escala en Barcelona y el puerto de Tanger-Med, puerta de entrada al Magreb Occidental.

Varias son las compañías que en los últimos años han apostado por este tráfico, sin embargo hay que destacar la desaparición de las compañías marroquíes como Comanav y Comarit que también cubrían estos trayectos.

Grandi navi Veloci con cuatro unidades todo el año y Grupo Grimaldi con una unidad cubren las rutas que hoy están en servicio, cubriendo desde Génova, Sète y Livorno con escalas en Barcelona este servicio semanal.

Desde Sète, grandi Navi Veloci también cubre la ruta con Nador semanalmente con un barco de las mismas características con los que cubre Tanger-Med, en la tabla 104 se ven las características de estos buques, siendo ro-pax de muy alta cualificación y capacidad, y una velocidad media muy adecuada para este tipo de servicio.

En este capítulo vamos a analizar el tráfico de trailers y semirremolques que tuvieron estas rutas desde enero de 2012 hasta enero de 2013 ambos inclusive.

Cabe destacar la poca ocupación que tienen estos servicios, siendo destacable ciertos picos estacionales con ocupaciones algo más importantes. Dada la capacidad de carga de estas unidades, es importante reseñar la posibilidad de incrementar las ocupaciones sustancialmente, dándonos a entender que un trasbordo de mercancía en un puerto intermedio hub, podría incrementar los metros lineales ocupados y al mismo tiempo aumentar la rentabilidad de las líneas, principalmente en invierno cuando las ocupaciones de pasajeros y vehículos de estos mismo bajas sustancialmente con referencia a la época

estival, donde el pasaje se hace con la mayoría de los metros lineales disponibles abordo.

Con los estudios anteriores de flujos que atraviesan el Estrecho de Gibraltar hemos visto que gran parte de la mercancía que cruza el istmo tiene como destino la Unión Europea, por lo tanto creemos que parte de él podría desviarse hacia el transporte marítimo de corta distancia que ya existe.

Las políticas comerciales y de ventas no entran en este estudio, sin embargo una vez analizados los flujos y ocupaciones, llegamos a la certeza de la posibilidad de un incremento sustancial de la ocupación de las unidades que en este momento realizan las rutas marítimas.

Como conclusión creemos que la líneas transversales en el Mediterráneo Occidental podrían ser alimentadores de las rutas norte-sur que existen en la actualidad, y que el Puerto de Palma sería una alternativa más que factible para el trasbordo de carga entre los buques que realizan las actuales rutas.

El Grupo Grimaldi tiene rutas muy importantes entre la costa occidental de Italia y las costa mediterránea de España, y tiene como centro logístico el Puerto de Valencia, especializado en carga, que está unido con puertos italianos como Salerno y Civitavecchia, estas rutas con una alta ocupación podría servir para alimentar el hub en el Puerto de Palma, siendo la mercancía trasbordada a las rutas cubiertas desde los puertos de Génova, Sète y Livorno con Tanger-Med.

Características buques en servicio S.S.S. Mediterráneo Occidental								
	Técnicas					Carga		
	Kw.	G.T.	LOA	Velocidad	Consumo T/día	Pasaje	Vehículos /Carga	Metros lineales
Ikarus Palace	44480	29968	200	31	92	1500	820	2130
Excellent	25950	39777	202	24	86.4	2230	610 163/1800	2350
Majestic	23040	32777	188	22	90	1790	610 163/1500	2050
Splendid	23040	39139	214	22	90	2200	1010	
Fantastic	25920	35222	188	22	90	2033	630 160/1700	2150
Media	28486	35376			90			

Tabla 78. Características técnicas y carga de los buques que actualmente prestan servicio S.S.S. Fuente: Oficiales de GNV y Grupo Grimaldi. Elaboración propia.

A continuación hemos realizado las tablas de ocupación que tienen las líneas existentes mes a mes durante el periodo de enero 2012 a enero 2013, estas tablas están divididas en dos apartados, importación y exportación y al mismo tiempo por las dos navieras que cubren las rutas Grandi Navi Veloci y Grupo Grimaldi, subdividido en trailers y semirremolques, ya que es muy interesante ver el sistema multimodal utilizado.

De este estudio se desprende que aunque las cifras de ocupación sean bajas, la modalidad elegida por los empresarios, que consiste básicamente, es un servicio de semirremolques con arrastre en origen distinto al de destino, es decir el conductor no viaja durante el trayecto marítimo.

En contraposición vemos que la mayoría de la carga se transporta por carretera a través de la Península Ibérica con camiones, lo que nos hace sospechar que el S.S.S. tiene unas carencias que hasta ahora el transporte marítimo no ha sabido cubrir con eficacia con respecto al transporte terrestre.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
01/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
02	10	1			10			
03			20				6	6
04	8	3			5			
07	7	9			14	1		
09	5	4			11			
10			11	6			6	
11	10	1			7			
14	9	7			13	1		
16	21	3			10			
17			20	2			12	
18	1	2			10	3		
21		17				48		
23	30	6						
24			30	9			17	
total	101	53	81	17	80	53	41	6
media	11,22	5,30	20,25	5,67	8,89	13,25	10,25	6,00

Tabla 79. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos enero-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
02/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
04	1	23			25			
06		30			12	11		
07			21	25			10	
11	37				22			
13		19				13		
14			4	8			4	26
18	24				25			
20	6				18			
21			15	8			31	
25	36				25			
27	19				21			
28			24	10			32	
29	12	1						
total	135	73	64	31	148	24	77	26
media	19,28	18,25	16,00	7,75	21,14	12,00	19,25	26,00

Tabla 80. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos febrero-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
03/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
05	31							
06			28	8			3	24
10	6	24						
12	28							
13			23	7			31	12
17	18							
20			11	10			32	1
27			31	15			5	24
31	17				8			
total	100	24	93	40	8	0	71	61
media	20,00	24,00	23,25	10,00	8,00	0,00	17,75	15,25

Tabla 81. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos marzo-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
04/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
02	25				15			
03			16	7			32	1
04	10				5			
07	41				13			
09	21				19			
10			16	7			29	
11					8			
14	25				7			
16	33				26			31
17			37	10				
18	14				15			
21	22				15			
23	21				18			
24			28	17			2	35
total	212		97	41	143		63	67
media	23,55		24,25	10,25	14,30		21,00	22,33

Tabla 82. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos abril-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
05/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
01			11	14			18	5
07	20				9			
08			5	11			20	
09								2
15			16	9				
16							1	13
22			7	16				
23							17	2
26	17							
28	29							
29			10	4	22			
30							10	3
31					11			
total	66		49	54	42		66	25
media	22,00		9,80	10,80	14,00		13,20	5,00

Tabla 83. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos mayo-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
06/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
02	16				16			
04	25				20			
05		5		11		3		6
09	16				18			
11	22				20			
12		14		5		2		4
13	8				15			
16	14							
18	32				25			
19		9		1		1		4
20	11				10			
23	25							
25	39				34			
26		10				1		2
30	27							
total	235	38		17	158	7		16
media	21,36	9,50		5,67	19,75	1,75		4,00

Tabla 84. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos junio-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
07/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
02	32				24			
03			5	15			5	1
04	1				9			
07	13				2			
09	25				23			
10			7				3	7
11	1				16			
14	16							
16	18				21			
17			16				10	7
18					11			
21	17							
23	13				18			
24			22				3	9
25	10				4			
28	8							
30	13				8			
31			8	17			6	1
total	167		58	32	136		27	21
media	13,92		11,60	16,00	13,60		5,40	4,20

Tabla 85. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos julio-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
08/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
01	2				15			
04	10							
06	16				18			
07			24	2			14	7
08	2				13			
11		9						
13		6				19		
14			1	18				
15	1				7			
18	9				3			
20	3	7			18			
21			9					2
25	17							
27	10				13			
28			11					
29						3	11	2
total	70	22	45	20	87	22	25	11
media	7,78	7,34	11,25	10,00	12,43	11,00	12,50	3,67

Tabla 86. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos agosto-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
09/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
01	13				3			
03	40				17			
04			11	4			2	21
05	1				9			
08	25							
10	37				15			
11			12	13			6	13
12	1				10			
15	20							
16					16			
17	27							
18			6	9			19	6
19	1				23			
22	37				1			
24	33				38			
25			9	16			7	6
26					12			
29	31							
total	266		38	42	144		34	42
media	22,17		9,50	10,50	14,40		8,50	10,50

Tabla 87. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos septiembre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
10/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
01	30				37			
02			38				3	11
03	2				15			
06	26				3			
08	19				22			
09			11	11			3	5
10	1				11			
13	18							
15	25				27			
16			9				12	6
17	1				10			
20	15				1			
22	27				35			
23			14				20	7
24					13			
27	23							
29	40							
30			17	21			6	18
total	227		89	32	174		43	47
media	18,92		17,80	16,00	17,40		8,60	9,40

Tabla 88. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos octubre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
11/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
03						22		
05	20				1			
06			5	3		27	12	6
07	1							
10	30							
12	24				35			
13			9	4			13	5
14	2							
17	14				1			
19	35							
20			15					
21					12		13	11
24	16	1						
25						1		
26	27	5			27			
27			9	3			27	10
28		1						
total	169	7	38	10	88	60	65	32
media	18,78	2,34	9,5	3,34	14,67	15	16,25	8

Tabla 89. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos noviembre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
12/12	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
01	23							
03	21							
04			5	2	35		14	3
05					11			
08	16							
10	16				29			
11			13	3			3	15
12	1				9			
15	23				6			
17	28				19			
18			5	2			6	
19	1							
22	25				23			
23	1							
24	22				21			
25			9	17			9	6
27		1						
29		12				11		
31	21				19			
total	198	13	32	24	172	11	32	24
media	16,5	6,5	8	6	19,12	11	8	8

Tabla 90. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE-Marruecos diciembre-12. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
01/13	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
01			7	3			22	1
07	36	2			6	1		
08			5				22	
12	31	2			13	2		
14	15	8			15	1		
15			2	18			8	15
20	19				19			
21		16						
22			18	6			7	13
23	1	1						
26	31	10			11	2		
28	21	2			13			
29			2	2			19	1
total	154	41	34	29	77	6	78	30
media	22,00	5,86	6,80	7,25	12,84	1,50	15,60	7,50

Tabla 91. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE - Marruecos enero-13. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

TRAFICO DE LARGA DISTANCIA EU-MARRUECOS-EU								
MEDIA	IMPORTACIÓN				EXPORTACIÓN			
	G.N.V.		GRIMALDI		G.N.V.		GRIMALDI	
	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI	SEMI	TRAI
01/12	11,22	5,30	20,25	5,67	8,89	13,25	10,25	6,00
02/12	19,28	18,25	16,00	7,75	21,14	12,00	19,25	26,00
03/12	20,00	24,00	23,25	10,00	8,00	0,00	17,75	15,25
04/12	23,55	0,00	24,25	10,25	14,30	0,00	21,00	22,33
05/12	22,00	0,00	9,80	10,80	14,00	0,00	13,20	5,00
06/12	21,36	9,50	0,00	5,67	19,75	1,75	0,00	4,00
07/12	13,92	0,00	11,60	16,00	13,60	0,00	5,40	4,20
08/12	7,78	7,34	11,25	10,00	12,43	11,00	12,50	3,67
09/12	22,17	0,00	9,50	10,50	14,40	0,00	8,50	10,50
10/12	18,92	0,00	17,80	16,00	17,40	0,00	8,60	9,40
11/12	18,78	2,34	9,50	3,34	14,67	15,00	16,25	8,00
12/12	16,50	6,50	8,00	6,00	19,12	11,00	8,00	8,00
01/13	22,00	5,86	6,80	7,25	12,84	1,50	15,60	7,50
total	237,48	79,09	168,00	119,23	190,54	65,50	156,30	129,85
media	18,27	6,08	12,92	9,17	14,66	5,04	12,02	9,99

Tabla 92. Media de ocupación en las rutas S.S.S. UE - Marruecos. Fuente: Autoridad Portuaria Tanger-Med. Elaboración propia.

Analizando la tabla 92 podemos comprobar la escasa ocupación media que tienen las embarcaciones que cubren estas rutas, debemos pensar que son unidades con una capacidad media de 2000 metros lineales o mayores, que pueden cargar aproximadamente 125 unidades de trailers o 150 semirremolques, siendo la ocupación máxima una sola vez de 48 trailers de

exportación en enero de 2012, y la media anual más alta de 18,27 semirremolques más 6,08 trailers de importación por G.N.V., lo que hace una ocupación de 24,35 unidades, muy lejos de las 137,5 unidades de media que podrían transportar.

No hay que dejar de lado la importancia que en esta ruta tiene el transporte de pasajeros, en los meses de baja afluencia, es habitual una ocupación que ronda los 700 pasajeros y 300 coches, que vendría a ocupar unos 1350 metros lineales (calculando 4,5 metros por vehículo), quedando tan solo para el transporte de mercancías 650 metros, suponiendo una media de 15 metros por unidad de carga, la posibilidad de cargar sería 43 unidades, lejos de las 24,35 unidades de media que se han transportado.

Hay que hacer hincapié de nuevo en la baja ocupación de trailers que tienen estas líneas, en ningún caso sobrepasan las 10 unidades de media durante todo el año, siendo muy baja en G.N.V. y algo mayor para el Grupo Grimaldi en su ruta a Livorno.

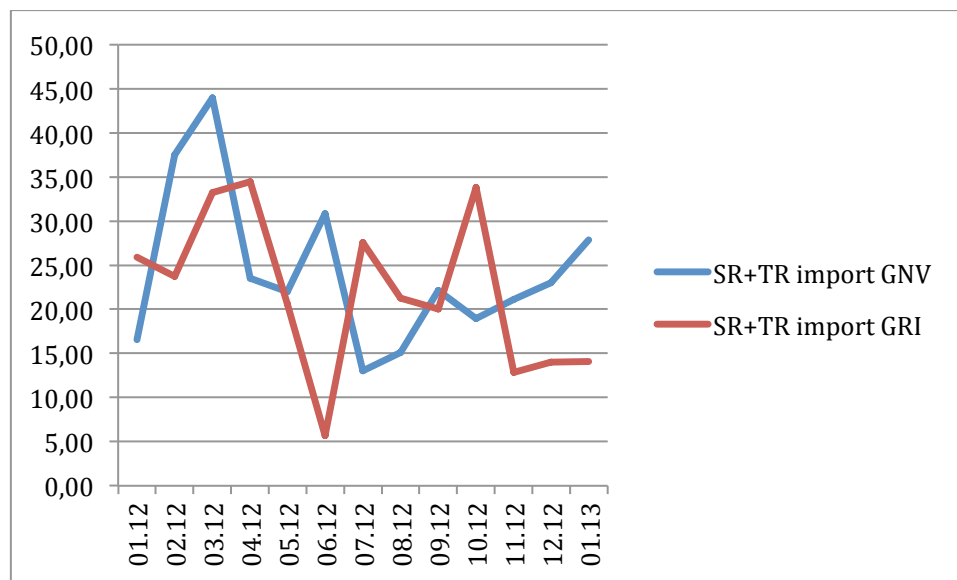


Gráfico 32. Importación media de semirremolques y trailers G.N.V. y Grimaldi. Fuente: Autoridad Portuaria de Tanger-Med. Elaboración propia.

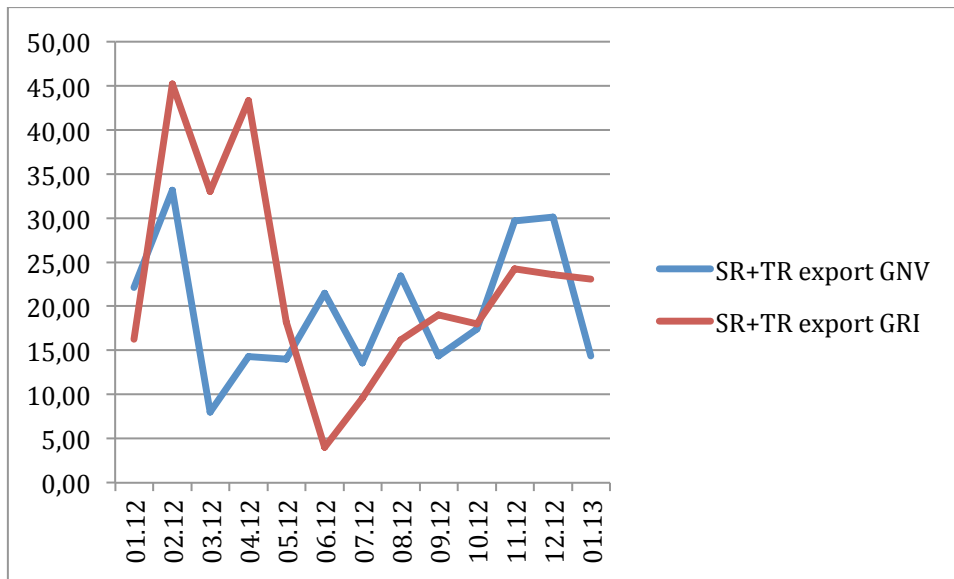


Gráfico 33. Exportación media de semirremolques y trailers G.N.V. y Grimaldi. Fuente: Autoridad Portuaria de Tanger-Med. Elaboración propia.

Cabe destacar de los anteriores gráficos los dientes de sierra en este tráfico, siendo la estacionalidad el gran hándicap en estas rutas. Destaca el tráfico con Livorno (Grupo Grimaldi) la amplitud de los dientes de sierra, siendo algo más estable en las rutas cubiertas por G.N.V. que al ser mayor en número de buques presenta una gráfica algo más sostenible.

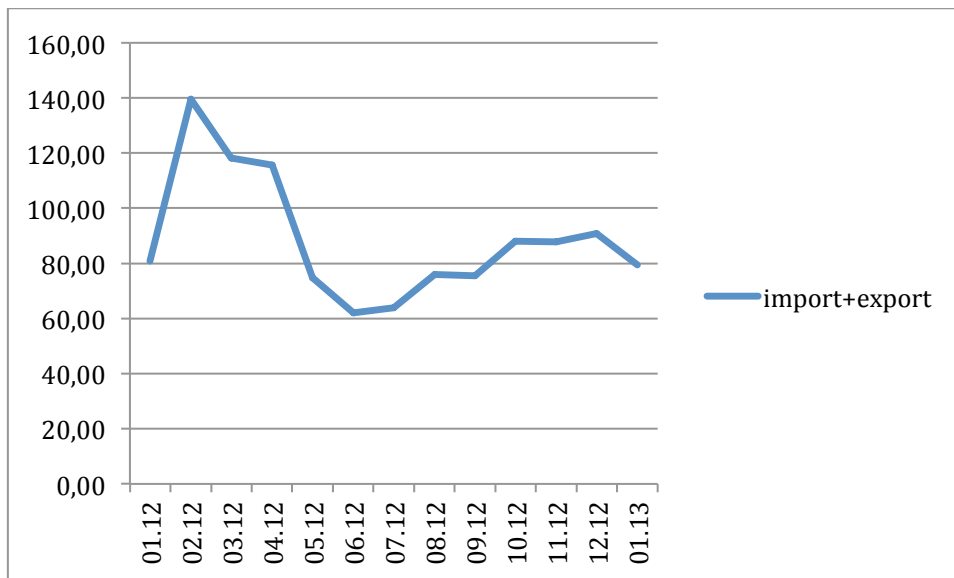


Gráfico 34. Exportación+Importación media de semirremolques y trailers G.N.V. y Grimaldi. Fuente: Autoridad Portuaria de Tanger-Med. Elaboración propia.

En el tabla 92 se han representado las medias de ocupación de semirremolques y trailers de las dos empresas que cubren las rutas entre la Unión Europea y Marruecos, viéndose la mayor ocupación en invierno, temporada de exportación de frutas y verduras principalmente hacia Europa, y el descenso paulatino hacia los meses de verano cuando el vehículo de pasaje es la baza más importante para estas navieras, con ocupaciones que rondan el lleno en la fechas de mayor importancia para el transporte de viajeros (OPE)⁷⁷.

Esta tabla puede variar en función de las temporadas de fruta y hortalizas, si la climatología es propicia la temporada puede adelantarse a finales de año, siendo el mes de enero la punta de exportaciones hacia Europa, varía bastante dada la estacionalidad de esta mercancía siendo en los primeros meses del año, proveedor cuando las cosechas en el sur de Europa aún no están de temporada.

⁷⁷ O.P.E. Operación Paso del Estrecho. Fechas que van del 15 de junio al 15 de setiembre, época de mayor afluencia de pasajeros a las rutas S.S.S.

17.- Costes de escala.

En este capítulo vamos a valorar los costes de escala en que incurre un buque de 35.000 G.T., media que hemos establecido entre las embarcaciones que en la actualidad realizan rutas de corta distancia en el Mediterráneo Occidental.

Estos gastos se refieren exclusivamente a los propios de escala, valorándose en este mismo capítulo los costes propios del buque, centrándonos en los costes de combustible.

Estos costes están basados en la información de tasas que Puertos del Estado a través de la publicación en el Boletín Oficial del Estado establece cada año y de la información ofrecida por consignatarios sobre sus costes de tramitación.

Costes aplicables a escala en el Puerto de Palma, buque 35.000 G.T.			
Prácticos	$0,0080 \times 35000 \times 2$	684,40	x escala
Amarradores	$((0,0010 \times 35000) + 76) \times 2$	222,00	x escala
Señalización marítima	$0,29 \times 0,035 \times 35000$	$355,25 \times 3 = 1065,75 / 104 = 10,25$	x escala
T1 – Tasa del buque		577,11	x escala
T2 – Tasa del pasaje		1399,92	x escala
T3 – Tasa de la mercancía		1192,73	x escala
T6 – Tasa por la utilización especial de la zona de tránsito	38,4 m ² x 0,11 cabeza tractora+ semirremolque	exento	x unidad
Tasa de residuos	$(0,0096 \times 35000) + 960$	$1296,00 / 2 = 648,00$	x escalas
Consignatario	600	600,00	x escala
Mano portuaria		no procede al ser carga rodada	x escala

Tabla 93. Costes de escala en el Puerto de Palma 2013. Fuente: A.P.B., Consignatarios Miguel Puigserver S.A. Elaboración propia.

Salvo en las tasas T2 tasa del pasaje y T3 tasa de la mercancía que son variables, los demás casos son costes fijos por escala; para las anteriormente mencionadas T2 y T3 se han realizado unos supuestos reflejados en el apartado 14.1.

El montante total de costes por escala sería de 5334,41 €, sin contar los gastos de desvío de la ruta sin hacer escala en el puerto de Palma, valoración que se realizará seguidamente.

De esta partida de gastos podemos observar que 2741,76 € son gastos fijos y 2592,65 € son variables pertenecientes a las tasas T2 y T3, las cuales irán en aumento a medida que la ocupación y el trasbordo de pasajeros, vehículos y carga sea mayor.

Basándonos en el coste del combustible IFO-380, utilizado por la mayoría de compañías, obtenidos de BunkerIndex para el puerto de Rotterdam a fecha 13 de marzo de 2014 de 574,50 \$, siendo el cambio entre dólar y euro de 1,3953, obtenido en economista.es, da como resultado en euros de 411,74 €/ton. de IFO-380.

Tomando los cálculos de distancias reflejados en la tabla 97, y tomando como ejemplo los puertos de Génova y Tanger-Med, obtenemos los valores de 878 millas para una derrota directa y de 936 millas con escala en el puerto de Palma de Mallorca. La diferencia es de 58 millas, calculando a una velocidad media de 21 nudos nos da una demora en tiempo de 2,76 horas, siendo el consumo medio de 90 toneladas día y a la hora de 3,75 toneladas, como que el desvío supone 2,76 horas, el consumo será de 10,35 toneladas de IFO-380 a un coste de 411,74 €/ton. el sobre coste en combustible de la escala será de 4261,51 € que sumados a los costes de escala de 5334,41 €, supondrían 9595,91 € los costes totales por incluir el puerto de Palma de Mallorca como escala en una posible ruta desde Génova a Tanger-Med.

Si nos basamos en las tarifas vigentes, a través de la página web de Gandi Navi Veloci para el trayecto Génova-Tanger-Med, la cual nos indica el coste de pasajeros y sus automóviles, y las tarifas de carga de esta misma compañía reflejadas en el anexo B podemos calcular los ingresos de la escala en el puerto de Palma de Mallorca.

Suponiendo que los costes del trayecto de Génova a Palma puedan ser la mitad del coste del trayecto desde Génova a Tanger-Med, tendríamos:

	unidades	coste	total
Pasajeros	100	134,50	13450,00
Vehículos	24	216,00	5184,00
Trailers	15	1305,75	19586,25
			38220,25

Tabla 94. Ingresos por escala. Elaboración propia.

Como podemos ver en la tabla 94 el cálculo de los ingresos totales por escala en el puerto de Palma de Mallorca ascienden a 38220,25 y los gastos a 9595,91, por lo tanto los gastos son superados por los ingresos en un 398%, margen comercial más que interesante para considerar viable la escala.

En estos cálculos no se incluyen los posibles embarques en Palma con destino a Tanger-Med, los cuales incrementarían los ingresos sustancialmente en contra de los gastos en que se incurriría, por la escasa posibilidad de la existencia de un tráfico importante entre los dos puertos.

18.- Conclusiones.

La situación estratégica que tiene Palma en el mercado turístico es un inconveniente añadido al crecimiento del puerto, la fachada marítima tiene vital importancia a la hora de ofrecer Palma como destino turístico, en la mayoría de los puertos mediterráneos la ciudad ha ido creciendo en torno al puerto, por lo tanto, las instalaciones están en el mismo centro de la misma. Grandes infraestructuras tendrían en contra la aceptación del público en general y por lo tanto de la clase política.

Durante la elaboración del presente trabajo hemos intentado analizar las posibilidades de que el Puerto de Palma se pueda convertir en un futuro puerto HUB en el duro mercado de las líneas de corta distancia.

Tras varios capítulos de análisis de la situación actual del mercado, podemos observar que se debería hacer referencia a dos tipos distintos de embarcaciones que cubren este sistema, en primer lugar los portacontenedores y en segundo término las embarcaciones de carga rodada.

Para el primer caso el Puerto de Palma entraría en directa competencia con puertos muy importantes a nivel mundial y que ya son por tradición puertos adaptados para portacontenedores, con instalaciones que necesitan de unas inversiones multimillonarias, y que la Autoridad Portuaria de las Baleares difícilmente podría afrontar sin ayuda directa de Puertos del Estado.

Comentábamos al principio del capítulo la necesidad de mantener a Palma dentro de los parámetros que una ciudad turística necesita, por lo tanto nos encontraríamos en frente una oposición radical al proyecto de ampliación de un puerto que no necesita crecer demasiado para cubrir las necesidades para los próximos años.

Sin embargo para desarrollar un puerto de redistribución de carga rodada, Palma si sería apta. Pensamos que no hay ningún puerto en la actualidad que ofrezca esta oferta para las navieras que en este momento operan en el

Mediterráneo Occidental, y que la situación a medio camino entre Europa y África hacen de Mallorca un punto de recalada muy interesante para este tipo de tráfico.

En el transcurso del trabajo hemos intentado analizar distintos factores que podrían afectar a la instalación de un centro de redistribución de cargas, considerando como positivas:

- Situación geográfica.
- Facilidad de recalada.
- Disponibilidad de atraques.
- Infraestructuras portuarias adecuadas.
- Servicios complementarios desarrollados.
- Centro turístico a nivel mundial.
- Posibilidad a medio plazo de ampliación de infraestructuras.
- Mayor ocupación, mayor rentabilidad para las navieras.
- Desarrollo de los países del Magreb.

En el anverso podríamos considerar:

- Déficit en el desarrollo de líneas S.S.S.
- Escasa actividad de empresas españolas en líneas de corta distancia.
- No entrar en las prioridades de la Autoridad Portuaria el desarrollo de un puerto HUB.
- Mayor coste del trayecto, por duración de las escalas.
- Mayor distancia, incremento del coste de combustible.
- Aumento de la velocidad para mantener rotaciones.
- Costes de tripulación mayores al aumentar la ocupación.

A raíz de nuestro análisis consideramos que Palma podría albergar, dadas sus condiciones, un puerto HUB para carga rodada pionero en el Mediterráneo Occidental, ventaja que deberíamos aprovechar dadas las escasas oportunidades de desarrollo que tiene el Puerto de Palma.

El estudio en profundidad desarrollado en la presente tesis indica que Palma podría considerar la posibilidad de desarrollarse como un centro de redistribución, los estudios teóricos así lo indicaban, sin embargo el análisis de los datos extraídos del trabajo de campo, confirma los datos teóricos incrementando la rentabilidad.

El estudio de flujos de mercado y costes ha sido necesario para la conclusión final, la escasez de rutas ha facilitado la posibilidad, sin embargo es necesario a medio plazo ver la entrada de nuevas rutas.

Se deben de citar entre los potenciales factores positivos, la casi inexistencia de flujos comerciales entre países del Magreb, los cuales podrían crecer, mediante la utilización del puerto de Palma como hub intermedio. Lo que también podría atraer a líneas extranjeras y al mismo tiempo liberar al propio puerto, de tráficos cautivos.

Con las rutas posibles analizadas en la tabla 71, entre el 53,9% y el 68,6% suponen un desvío no mayor a 6 horas, siempre que la operativa portuaria no supere las 2 horas, y los buques desarrollen 21 nudos de velocidad en casi cualquier situación meteorológica, la escala sería viable económicamente.

ANÁLISIS DAFO			
FACTORES POSITIVOS	FACTORES INTERNOS		FACTORES NEGATIVOS
	FORTALEZAS	DEBILIDADES	
	<ul style="list-style-type: none"> • Situación geográfica. • Infraestructuras. • Disponibilidad atraques. • Servicios complementarios desarrollados. • Menor coste. • Mejor tratamiento medioambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit en el desarrollo de líneas S.S.S. • Escasa actividad de las empresas españolas. • Mayor coste del trayecto. • Mayor distancia. • Aumento de la velocidad. • Mayor tiempo de servicio. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo países del Magreb. • Aumento rutas S.S.S. • Mayor ocupación. • Desarrollo del turismo. • Mejor conectividad de las Baleares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte por carretera. • Transporte por tren. • Posicionamiento de otros puertos HUB. • Multimodalidad. 	
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
FACTORES EXTERNOS			

TR	110E.885.3050702M7	NIJUFER(FR)	KENTRA(MR)	4304	3076	2770	2613	2238	2169	1506	1616	242 ALSUR DE ESTAMBUIL- VIA IGOUBENITSABRINDISI FOR MAR
UK	11E5001112105372	SURRE(YUK)	CASABLANCA(MR)	2383	1480	1211	1231	1352	1537	1767	2003	382 LONDRES VIA CALAIS
UK	11E5001112109137	SOUTHAMPTON(UK)	TANGER(MR)	2182	1392	1123	1176	1476	1651	1892	2124	518 VIA LE HAVRE
UK	11E5001112109110	SWINDON(UK)	TANGER(MR)	2287	1616	1347	1367	1488	1663	1903	2136	518 ALW DE LONDRES
UK	11E5001112106505	BINLEY-COVENTRY(UK)	TANGER(MR)	2538	1650	1381	1401	1522	1697	1938	2170	518 ALSE DE BIRMINGHAM
UK	11E5001112117954	SURRE(YUK)	CASABLANCA(MR)	2393	1480	1211	1231	1352	1527	1767	2003	382 LONDRES
UK	11E5001112122125	SURRE(YUK)	CASABLANCA(MR)	2393	1480	1211	1231	1352	1527	1767	2003	382 LONDRES
UK	11E5001112222125	SURRE(YUK)	CASABLANCA(MR)	2393	1480	1211	1231	1352	1527	1767	2003	382 LONDRES
UK	11G81000252823010	BISHOPTON(UK)	NOUACELUR(MR)	3031	2139	1870	1890	2011	2186	2427	2731	393 ALNW DE GLASGOW
UK	11E5001112332953	BINLEY-COVENTRY(UK)	TANGER(MR)	2538	1650	1381	1401	1522	1697	1938	2170	518 ALSE DE BIRMINGHAM
UK	11E5001112332150	SOUTHAMPTON(UK)	TANGER(MR)	2182	1392	1123	1176	1476	1651	1892	2124	518 VIA LE HAVRE
UK	11E5001112332953	SWINDON(UK)	TANGER(MR)	2287	1616	1347	1367	1488	1663	1903	2136	518 ALW DE LONDRES
UK	11E5001112332981	WREKHAM(UK)	TANGER(MR)	2626	1724	1455	1475	1596	1781	2021	2266	518 ALW DE LIVERPOOL
UK	11E5001112374638	HENGEDU(UK)	TANGER(MR)	2403	1734	1465	1485	1606	1791	2031	2276	518 ALNORTE DE CAROFF
UK	110E.885.373640787	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES
UK	11E5001112387521	WREKHAM(UK)	TANGER(MR)	2695	1792	1523	1543	1664	1839	2079	2304	518 ALSUR DE LIVERPOOL
UK	11E5001112387548	SOUTHAMPTON(UK)	TANGER(MR)	2182	1392	1123	1176	1476	1651	1892	2124	518 VIA LE HAVRE
UK	110E.885.3769927719	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES
UK	110E.885.3769927719	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES
UK	110E.885.3769927719	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES
UK	110E.885.3769927719	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES
UK	110E.885.3769927719	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES
UK	110E.885.34005246E.3	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES
UK	110E.885.348361455E.4	MILTON KEYNES(UK)	KENTRA(MR)	2343	1584	1314	1335	1456	1631	1871	2103	242 ALNW DE LONDRES

ES	11E5001311220079	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT(ES)	KENTRA(MR)	1118	9	242
ES	11E5001311220080	ARZULI(ES)	TANGER(MR)	1095	435	58
ES	11E5001311220081	ARZULI(ES)	TANGER(MR)	1095	435	58
ES	11E50047411008959	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50047411008960	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50047411008961	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50047411008962	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E5001311220082	BARCELONA(ES)	CASABLANCA(MR)	1127	730	382
ES	11E50013112197952	CORDOBA(ES)	TANGER(MR)	292	863	58
ES	11E50013112201739	PEREIRO DE AGUIAR(ES)	TANGER(MR)	976	1058	58
ES	11E50013112221013	ONDARABAI(ES)	KENTRA(MR)	691	454	242
ES	11E50013112220431	MONDRAGON(ES)	KENTRA(MR)	1036	538	351
ES	11E50013112220432	BARCELONA(ES)	TANGER(MR)	1127	0	58
ES	11E50013112222999	BARCELONA(ES)	TANGER(MR)	1127	0	58
ES	11E50013112233604	TALAVEIRA DE LA REINA(ES)	CASABLANCA(MR)	594	742	382
ES	11E50013112233481	ALCOBENDAS(ES)	BOUKHALEF(MR)	681	615	64
ES	11E50013112233483	TALAVEIRA DE LA REINA(ES)	TANGER(MR)	594	742	58
ES	11E50013112233459	TALAVEIRA DE LA REINA(ES)	TANGER(MR)	594	742	58
ES	11E50013112277491	REDONDELA(ES)	TANGER(MR)	1036	1150	58
ES	11E50013112233606	ALCOBENDAS(ES)	BOUKHALEF(MR)	681	615	64
ES	11E50044110025261	MONTORNIS DEL VALLE(ES)	TANGER(MR)	1145	26	58
ES	11E5008601004324	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004340	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004383	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004384	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004367	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004375	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004376	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004376	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004382	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004316	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004308	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E5008601004268	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50013112235193	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT(ES)	KENTRA(MR)	1118	9	242
ES	11E50013112235194	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT(ES)	KENTRA(MR)	1118	9	242
ES	11E50013112235217	MADRIDE(ES)	KENTRA(MR)	666	618	242
ES	11E50013112235225	BERRI(ES)	KENTRA(MR)	1003	554	242
ES	11E50013112235233	GIROMA(ES)	KENTRA(MR)	1220	102	242
ES	11E50013112241316	CARCUNIA(ES)	SATI(MR)	249	895	630
ES	11E50013112230337	VALENCIA(ES)	TEULADIA(MR)	754	349	65
ES	11E5001311223478	MATARO(ES)	BOUKHALEF(MR)	1167	0	382
ES	11E5001311223478	MATARO(ES)	BOUKHALEF(MR)	1163	31	64
ES	11E50013112225210	SANTA PERPETUA DE MOGODA(ES)	TANGER(MR)	1135	31	58
ES	11E50013112225447	ARGANDA DEL REVE(ES)	TANGER(MR)	677	614	242
ES	11E50013112246195	CARCUNIA(ES)	SATI(MR)	249	895	630
ES	11E50013112246195	CARCUNIA(ES)	SATI(MR)	249	895	630
ES	11E50013112247700	JULIANA(ES)	TANGER(MR)	595	811	58
ES	11E50013112247751	MASSANASSA(ES)	TANGER(MR)	749	362	58
ES	11E50013112247786	MALAGA(ES)	TANGER(MR)	139	980	58
ES	11E50013112252804	CARCUNIA(ES)	SATI(MR)	249	895	630
ES	11E50013112251644	CORDOBA(ES)	TANGER(MR)	292	863	58
ES	11E500474110089609	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E500474110089610	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E500474110089617	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50013112270751	ARZULI(ES)	TANGER(MR)	1095	453	58
ES	11E50013112279364	MADRIDE(ES)	TANGER(MR)	666	618	58
ES	11E50013112279313	MADRIDE(ES)	TANGER(MR)	666	618	58
ES	11E50013112280435	BARCELONA(ES)	TANGER(MR)	1127	0	58
ES	11E50013112280443	ARZULI(ES)	TANGER(MR)	1095	453	58
ES	11E500474110092768	VALA D'OD(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50013112280248	LES MASIES DE VOLTREGA(ES)	TANGER(MR)	1199	83	58
ES	11E50013112282497	PAMPIDONA(ES)	TANGER(MR)	1095	451	58

ES	11E50013112282667	MADRID(ES)	CASABLANCA(MR)	666	618	382
ES	11E50013112282668	MADRID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50047411009390	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50047411009390	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50047411009382	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	666	618	242
ES	11E50013112282669	VINAKOS(ES)	LARACHE(MR)	942	205	127
ES	11E50013112282670	VINAKOS(ES)	LARACHE(MR)	942	205	127
ES	11E50013112282671	MADRID(ES)	CASABLANCA(MR)	666	618	382
ES	11E50013112295915	ARZUR(ES)	TANGER(MR)	1095	435	58
ES	11E50013112301831	ARZUR(ES)	TANGER(MR)	1095	435	58
ES	11E500474110093802	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50013112282670	FONTANAR(ES)	CASABLANCA(MR)	727	568	382
ES	11E50013112282671	MONTORNIES(ES)	CASABLANCA(MR)	1098	1098	501
ES	11E50013112302135	MONTORNIES(ES)	MARRAKECH(MR)	1172	1172	242
ES	11E50086010529356	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010529384	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E500474110094170	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50013112282674	PALAU DE PLEGAMANS(ES)	TANGER(MR)	1141	28	58
ES	11E50013112282675	PALAU DE PLEGAMANS(ES)	TANGER(MR)	1141	28	58
ES	11E50013112302064	UTREBES(ES)	TANGER(MR)	168	991	58
ES	11E50013112309383	DOS HERMANAS(ES)	TANGER(MR)	170	1109	58
ES	11E50013112311060	PINEDA DE MARIES	TANGER(MR)	1188	57	58
ES	11E50013112311440	PINEDA DE MARIES	TANGER(MR)	1188	57	58
ES	11E50013112311440	PINEDA DE MARIES	TANGER(MR)	1188	57	58
ES	11E50013112320930	CARHUAI(ES)	SABIR(ES)	249	895	630
ES	11E50013112319439	VINAKOS(ES)	LARACHE(MR)	942	205	127
ES	11E50013112327338	FUENTE DEL MAESTRE(ES)	MARRAKECH(MR)	337	1011	616
ES	11E50013112327461	FUENTE DEL MAESTRE(ES)	MARRAKECH(MR)	337	1011	616
ES	11E50013112327357	ARZUR(ES)	TANGER(MR)	1095	435	58
ES	11E50086010534600	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010534640	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010534607	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010534631	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010534623	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010534633	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010534638	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010534821	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50013112318774	REDONDELAIS	TANGER(MR)	1036	1150	58
ES	11E50013112318790	REDONDELAIS	TANGER(MR)	1036	1150	58
ES	11E50013112329289	BARCELONAIS	CASABLANCA(MR)	1127	0	382
ES	11E50013112329290	BARCELONAIS	CASABLANCA(MR)	1127	0	382
ES	11E50013112329353	METANOS(ES)	TANGER(MR)	1145	31	58
ES	11E50013112333527	MONTORNIES DEL VALLE(ES)	TANGER(MR)	1145	31	58
ES	11E50013112332929	JERZ DE LA PROMETRA(ES)	TANGER(MR)	102	1088	302
ES	11E50013112332929	JERZ DE LA PROMETRA(ES)	TANGER(MR)	102	1088	302
ES	11E50013112332798	BARCELONAIS	TANGER(MR)	1127	0	58
ES	11E50013112332798	BARCELONAIS	TANGER(MR)	1127	0	58
ES	11E500131123282674	LACOM(ES)	TANGER(MR)	1095	386	58
ES	11E50013112328267	LACOM(ES)	TANGER(MR)	1095	386	58
ES	11E50013112328289	CASTELLONES	TOLUJAN(MR)	839	278	382
ES	11E500474110095480	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E500474110095480	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E500474110095480	VALADOLID(ES)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
ES	11E50013112282674	CALOSA DE SEGUIM(ES)	CASABLANCA(MR)	966	553	58
ES	11E50013112282674	CALOSA DE SEGUIM(ES)	CASABLANCA(MR)	966	553	58
ES	11E500131122864001	MALAGA(ES)	KENTRA(MR)	139	242	382
ES	11E50013112275632	GRANOLLES(ES)	AGADIR(MR)	1135	32	838
ES	11E50013112387085	ONDA(ES)	CASABLANCA(MR)	834	298	382
ES	11E50013112379354	CABRIANES(ES)	TETOUAN(MR)	834	298	65
ES	11E50086010545080	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010545080	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010545020	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50013112386634	BARCELONAIS	CASABLANCA(MR)	1127	0	382
ES	11E50086010545012	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010545083	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58
ES	11E50086010545047	CABRIANES(ES)	TANGER(MR)	1172	72	58

E5	11E50086010545004	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010545005	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010545008	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010545039	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50013112386099	TALAVEGA DE LA REINA(E)	CASABLANCA(MR)	594	742	382
E5	11E50013112386104	TALAVEGA DE LA REINA(E)	CASABLANCA(MR)	594	742	382
E5	11E50013112386103	MADRID(E)	TANGER(MR)	666	618	58
E5	11E50013112386102	MADRID(E)	TANGER(MR)	666	618	58
E5	11E50013112394070	BARCELONA(E)	TANGER(MR)	1172	618	58
E5	11E50013112393322	VILLAFRANCA(E)	TETUAN(MR)	827	65	287
E5	11E50013112390171	VILLAFRANCA(E)	TETUAN(MR)	859	271	65
E5	11E50013112390072	LA FOIA	TETUAN(MR)	853	301	65
E5	11E50013112399303	ARDONCO(E)	TANGER(MR)	845	778	58
E5	11E50013110297793	VILLADO(E)	CASABLANCA(MR)	797	724	382
E5	11E50013110297792	VILLADO(E)	CASABLANCA(MR)	797	724	382
E5	11E500474110297257	VALADOLID(E)	CASABLANCA(MR)	767	724	382
E5	11E50013112404127	GETAFE(E)	RABATI(MR)	658	638	287
E5	11E50013112402286	LES MASIES DE VOLTREGA(E)	TANGER(MR)	1199	84	58
E5	11E50013112409811	BURGOS(E)	TANGER(MR)	890	607	58
E5	11E50013112410683	ALCOBRES(E)	LANACHE(MR)	849	301	58
E5	11E50013112410682	ALCOBRES(E)	LANACHE(MR)	849	301	58
E5	11E50013112411401	MADRID(E)	TANGER(MR)	666	618	58
E5	11E50013112413400	EL EJIDO(E)	AGADIR(MR)	308	838	838
E5	11E50013112413831	PALAU DE PLEGAMANS(E)	TANGER(MR)	1172	0	58
E5	11E50013112419306	GETAFE(E)	TANGER(MR)	1141	28	58
E5	11E50013112419306	GETAFE(E)	RABATI(MR)	658	638	287
E5	11E50013112418833	MAZARON(E)	AGADIR(MR)	1199	84	58
E5	11E50013112444051	BARCELONA(E)	TANGER(MR)	1172	0	58
E5	11E50013112454492	GANDIA(E)	TANGER(MR)	717	426	58
E5	11E50013112454024	CASTELON(E)	AGADIR(MR)	839	278	838
E5	11E50013112461690	VILAFRANCA(E)	TETUAN(MR)	859	275	65
E5	11E50013112461689	VILAFRANCA(E)	TETUAN(MR)	859	275	65
E5	11E50013112470623	BARCELONA(E)	KENITRA(MR)	1172	0	242
E5	11E50013112473214	ALCOY(E)	TANGER(MR)	658	464	58
E5	11E50013112474980	L'HOSPITAL DE LLORREGA(E)	KENITRA(MR)	1118	9	242
E5	11E50013112474980	ALMASSORA(E)	KENITRA(MR)	832	290	302
E5	11E50013112493417	VILAFRANCA(E)	TETUAN(MR)	859	275	65
E5	11E50013112493417	VILAFRANCA(E)	TETUAN(MR)	859	275	65
E5	11E50013112494460	MENENGA(E)	MADRID(E)	1036	545	381
E5	11E50013112494800	MENENGA(E)	MADRID(E)	1036	545	381
E5	11E50013112504495	LURIA(E)	RABATI(MR)	782	363	287
E5	11E50013112504500	BARCELONA(E)	TANGER(MR)	1172	0	58
E5	11E50013112504500	ALCOBRES(E)	TANGER(MR)	681	615	58
E5	11E50013112504519	BERRIATU(E)	TANGER(MR)	1078	565	58
E5	11E50013112504543	COCHES(E)	TANGER(MR)	1048	1304	1304
E5	11E50013112504551	VILASSAR DE DALT(E)	TANGER(MR)	1145	25	58
E5	11E50013112504551	PAMPLONA(E)	TANGER(MR)	1095	435	242
E5	11E50084112001365	CADES DE MONTJU(E)	KENITRA(MR)	1133	34	58
E5	11E50013112506120	ARDONCO(E)	TANGER(MR)	845	784	58
E5	11E50013112506128	ARDONCO(E)	TANGER(MR)	845	784	58
E5	11E50013112504460	MADRID(E)	TANGER(MR)	666	618	58
E5	11E50013112504527	MADRID(E)	TANGER(MR)	666	618	58
E5	11E50013112507729	AGULLENT(E)	KENITRA(MR)	683	441	242
E5	11E50086010682703	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010682711	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010682711	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010682655	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010682671	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50086010682698	CABRIANES(E)	TANGER(MR)	1172	72	58
E5	11E50013112506202	BENIFA(E)	TANGER(MR)	734	384	58
E5	11E50013112506210	ALCOY(E)	TANGER(MR)	658	464	58
E5	11E50013112506237	ALCOY(E)	TANGER(MR)	658	464	58
E5	11E50013110187590	ALMAÑAS(E)	CASABLANCA(MR)	672	470	382
E5	11E50013112507563	TALAVEGA DE LA REINA(E)	TANGER(MR)	594	742	58
E5	11E50013112507547	TALAVEGA DE LA REINA(E)	TANGER(MR)	594	742	58
E5	11E50013112507555	TALAVEGA DE LA REINA(E)	TANGER(MR)	594	742	58

Anexo B.



**INTERNATIONAL LINES PRICE LIST
GNV**

SETE -TANGER MED

		From Sete to Tanger Med			From Tanger Med to Sete		
		Sea Freight	BAF	THC SETE	Sea Freight	BAF	THC SETE
CAR		€ 258 each	€ 73 each	€ 50 each	€ 258 each	€ 67 each	€ 50 each
Rolling cargo on rubber wheels in gauge (max 30 tons)	Full	€ 105 x l.m.	€ 44 x l.m.	€ 10 x l.m.	€ 105 x l.m.	€ 40 x l.m.	€ 10 x l.m.
	Empty	€ 105 x l.m.	€ 44 x l.m.	€ 10 x l.m.	€ 105 x l.m.	€ 40 x l.m.	€ 10 x l.m.
Trailer in gauge (max 30 tons)	Full	€ 1250 each	€ 439 each		€ 1100 each	€ 409 each	
	Empty	€ 900 each	€ 314 each		€ 850 each	€ 299 each	
Truck&Trailer ~ 16,50 l.m. in gauge (max 40 tons)	Full	€ 1550 each	€ 481 each		€ 1400 each	€ 451 each	
	Empty	€ 1200 each	€ 356 each		€ 1100 each	€ 341 each	
Road Train ~ 18,50 l.m. in gauge (max 40 tons)	Full	€ 1750 each	€ 509 each		€ 1550 each	€ 479 each	
	Empty	€ 1350 each	€ 384 each		€ 1200 each	€ 369 each	
Mafi loaded with general cargo / Cntr S. O.	20'	€ 672 each	€ 270 each	€ 165 each	€ 672 each	€ 225 each	€ 165 each
	40'	€ 1344 each	€ 540 each	€ 180 each	€ 1344 each	€ 450 each	€ 180 each
Driver Passage (full board in four bed cabin)		€ 150 each			€ 150 each		
Supplement for to connect and monitoring reefer cargo		€ 150 x unit			€ 150 x unit		

BASIS : FAS Sete / FIOS Tanger Med
Net, Excluding clearance, fees, duty and formalities
Excluding hazardous cargo

N.B.: for all Tracked rolling cargo loaded on mafi, we will apply a Surcharge equal to 50% on the Sea Freight.

N.B.: please note that all loading, fixing, lashing and unloading operations of the cargoes on/fm our mafi in both ports will be at shipper/receivers care and expenses

FOR BOOKING NOTE AND FORMALITIES YOU CAN CONTACT OUR AGENTS TO THE FOLLOWING ADDRESSES:

FROM SETE TO TANGER MED:
CARMINATI / TRANSOCEANIA ARMEC S.R.L. ,
VIA DI FRANCIA 28
16149 GENOVA (ITALY)
Telefono R.A. 010/6456811 (5 linee);
Fax 010/6455690
E.mail: GNVAgent@TransoecaniaArmec.it

FROM TANGER MED TO SETE:
Agence Maritime Joel Lalaurie s.ar.l.
Centre De Vie 2 ème Etage Bureau 202
Tel/Fax: + 212 5 39 94 96 91
Tel: + 212 5 39 37 15 93

Head office:
44-46, Avenue d'Espagne
Tanger (Morocco)
Tel : +212 5 39 93 12 07 / +212 5 39 93 40 49
Fax : +212 5 39 93 50 71

e.mail : direction@joel-lalaurie.com; cargo@joel-lalaurie.com
website : www.joel-lalaurie.com



INTERNATIONAL LINES PRICE LIST GNV

MOROCCO

(Validity from 15/09/2012)

		From Genoa to Tanger Med			From Tanger Med to Genoa		
		Sea Freight	BAF	THC GOA	Sea Freight	BAF	THC GOA
Loading cargo on rubber wheels in gauge (max 30 tons)	Full	€ 112 x l.m.	€ 96 each	€ 50 each	€ 286 each	€ 90 each	€ 50 each
	Empty	€ 112 x l.m.	€ 59 x l.m.	€ 10 x l.m.	€ 112 x l.m.	€ 54 x l.m.	€ 10 x l.m.
Reefer in gauge (30 tons)	Full	€ 1462 each	€ 556,50 each	€ 1262 each	€ 526,50 each		
	Empty	€ 1012 each	€ 406,50 each		€ 912 each	€ 391,50 each	
Tank & Trailer ~ 16,50 l.m. in gauge (max 40 tons)	Full	€ 1798 each	€ 613,50 each	€ 1548 each	€ 583,50 each		
	Empty	€ 1348 each	€ 463,50 each	€ 1198 each	€ 448,50 each		
Flat Train ~ 18,50 l.m. in gauge (max 40 tons)	Full	€ 2022 each	€ 651,50 each	€ 1742 each	€ 621,50 each		
	Empty	€ 1492 each	€ 501,50 each	€ 1322 each	€ 486,50 each		
Reefer loaded with general cargo / Cntr S. O.	20'	€ 672 each	€ 294 each	€ 165 each	€ 672 each	€ 249 each	€ 165 each
	40'	€ 1344 each	€ 588 each	€ 180 each	€ 1344 each	€ 498 each	€ 180 each
Driver Passage (board in four bed cabin)		€ 200 each			€ 200 each		
Supplement for to connect and stowage reefer cargo		€ 200 x unit			€ 200 x unit		

BASIS : FAS Genoa / FIOS Tanger
Net, Excluding clearance, fees, duty and formalities
Excluding hazardous cargo

		From Barcelona to Tanger Med			From Tanger Med to Barcelona		
		Sea Freight	BAF	THC BCN	Sea Freight	BAF	THC BCN
Loading cargo on rubber wheels in gauge (max 30 tons)	Full	€ 90 x l.m.	€ 35 x l.m.	€ 10 x l.m.	€ 230 each	€ 69 each	€ 50 each
	Empty	€ 90 x l.m.	€ 35 x l.m.	€ 10 x l.m.	€ 90 x l.m.	€ 33 x l.m.	€ 10 x l.m.
Reefer in gauge (30 tons)	Full	€ 1035 each	€ 402,50 each	€ 935 each	€ 372,50 each		
	Empty	€ 785 each	€ 302,50 each	€ 735 each	€ 287,50 each		
Tank & Trailer ~ 16,50 l.m. in gauge (max 40 tons)	Full	€ 1265 each	€ 447,50 each	€ 1165 each	€ 417,50 each		
	Empty	€ 1015 each	€ 347,50 each	€ 965 each	€ 322,50 each		
Flat Train ~ 18,50 l.m. in gauge (max 40 tons)	Full	€ 1385 each	€ 477,50 each	€ 1305 each	€ 447,50 each		
	Empty	€ 1135 each	€ 377,50 each	€ 1060 each	€ 362,50 each		
Reefer loaded with general cargo / S. O.	20'	€ 660 each	€ 214 each	€ 165 each	€ 660 each	€ 175 each	€ 165 each
	40'	€ 1320 each	€ 428 each	€ 180 each	€ 1320 each	€ 350 each	€ 180 each
Driver Passage (board in four bed cabin)		€ 100 each			€ 100 each		
Supplement for to connect and stowage reefer cargo		€ 100 x unit			€ 100 x unit		

BASIS : FAS Barcelona / FIOS Tanger
Net, Excluding clearance, fees, duty and formalities
Excluding hazardous cargo

Anexo C.

ENCUESTA DE EMBARQUE			
TRAVESIA			
Fecha:		Barco:	
Duración de la travesía en horas:			
ORIGEN			
Puerto de origen:		Lugar de carga:	
Distancia recorrida km:		Fecha de carga:	
Duración del trayecto horas:		Horas de descanso:	
DESTINO			
Puerto de destino:		Lugar de descarga:	
Distancia recorrida km:		Fecha de descarga:	
Duración del trayecto horas:		Horas de descanso:	
CARGA			
Tipo de carga:		Toneladas:	
Tipo de UTI:		Marca:	
HP:		Longitud:	
Consumo l/km:		Nº de conductores:	
COSTES			
Coste flete:		Coste portes:	
Retorno			si no
Coste flete retorno:		Coste retorno:	
ESCALAS			
Escala:			si no
Puerto de escala:		Horas de escala:	
Observaciones:			

Anexo D.



Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

SERVICIO PORTUARIO DE AMARRE Y DESAMARRE EN EL PUERTO DE PALMA

Tarifas máximas vigentes a partir del 15 de junio de 2013

(Según resolución adoptada por la Presidencia de la Autoridad Portuaria de Baleares el 6 de junio de 2013)

Las tarifas tienen los siguientes conceptos:

- Amarre.
- Desamarre
- Enmendada.

Reglas de aplicación.

- En caso de enmendada sobre el mismo muelle, las tarifas por los dos servicios de amarre y desamarre se aplicaran con un coeficiente reductor del 0,5.
- En caso de retraso en la prestación del servicio por un periodo superior a una hora, por causas imputables a la empresa prestataria del servicio, se rebajará la tarifa un 30%.
- En operaciones canceladas 1/2 hora antes del momento previsto sin llegar a realizarse, se abonará al 50% de la tarifa.

GT	Ferries y Ro-Ro		Petroteros		Resto	
	Fijo	Variable xGT	Fijo	Variable xGT	Fijo	Variable xGT
Hasta 500	39	0,0010	149	0,0096	57	0,0059
de 501 a 2000	39	0,0010	149	0,0096	57	0,0059
de 2001 a 5000	39	0,0010	149	0,0096	68	0,0059
de 5001 a 10000	45	0,0010	149	0,0096	72	0,0059
de 10001 a 15000	57	0,0010	175	0,0096	104	0,0047
de 15001 a 20000	72	0,0010	175	0,0096	104	0,0047
de 20001 a 25000	73	0,0010	175	0,0096	104	0,0047
de 25001 a 55000	76	0,0010	353	0,0096	166	0,0047
de 55001 a 80000	80	0,0006	353	0,0096	166	0,0030
de 80001 a 100000	80	0,0006	353	0,0096	166	0,0024
de 100000 en adelante	80	0,0006	353	0,0096	166	0,0020

Aprobadas por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Baleares en sesión celebrada el 13 de mayo de 2010.

Anexo E.

TARIFAS DEL SERVICIO DE RECEPCIÓN DE DESECHOS GENERADOS POR BUQUES (MARPOL)

ANEXO IV-V

PUERTOS DE PALMA, ALCÚDIA, EIVISSA Y MAÓ				
TARIFAS MÁXIMAS				
SERVICIO ANEXO V (**)	PALMA/ALCÚDIA	MAÓ	EIVISSA (*)	
Recogida de productos sólidos (€/m ³)				
- Desde tierra	61,00 €	55,00 €	32,00 €	
- Desde mar	201,00 €	182,00 €	150,00 €	
(*) Volumen mínimo 7 m ³				
(**) Tarifas aprobadas por el Consejo de Administración de 28 de octubre de 2010, con efectos de 31 de agosto de 2010				
SERVICIO ANEXO IV	PALMA/ALCUDIA	MAÓ	EIVISSA	
Recogida de productos líquidos (€/m ³)				
- Desde tierra	56,50 €	56,50 €	77,87 €	
- Desde mar	90,15 €	90,15 €	124,25 €	

* Estas tarifas incluyen todo tipo de actuación necesaria para realizar de forma adecuada y completa el servicio, sin diferencia alguna durante las veinticuatro horas del día, y sea éste laboral o festivo.

* Se experá el certificado Marpol sin coste adicional alguno.

Anexo F.

TARIFAS DEL SERVICIO DE RECEPCIÓN DE DESECHOS GENERADOS POR BUQUES (MARPOL)

ANEXO I

PUERTO DE PALMA DE MALLORCA, PUERTO DE MAHÓN, PUERTO DE IBIZA Y PUERTO DE ALCUDIA

SERVICIO	TARIFA
Recogida de productos oleosos (€/litro)	0,0914
Servicios de medios auxiliares (€/hora)	
Camión cisterna	36,55
Camión autoaspirante	49,71
Barcaza (hasta 25 toneladas)	65,79
Gabarra (hasta 25 toneladas)	208,34

* Estas tarifas incluyen todo tipo de actuación necesaria para realizar de forma adecuada y completa el servicio, sin diferencia alguna durante las veinticuatro horas del día, y sea éste laboral o festivo.

* Se expedirá el certificado Marpol sin coste adicional alguno.

Anexo G.



Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

SERVICIO PORTUARIO DE PRACTICAJE EN EL PUERTO DE PALMA DE MALLORCA

Tarifas máximas

(Actualizadas en resolución adoptada el 12 de enero de 2011, por la Presidencia de la Autoridad Portuaria de Baleares, en el ejercicio de la facultad delegada por acuerdo del Consejo de Administración de fecha 11 de noviembre de 1993. Con efectos de 1 de enero de 2011.)

Las tarifas máximas para el servicio de practicaaje serán las establecidas a continuación, para el servicio de practicaaje de entrada o el de salida. Aplicándose la siguiente tabla, según tramos.

GT	Ferries/Ro-Ro	Resto
Hasta 10.000 GT	141,46 €	217,71 €
Mas de 10.000	62,20€+ 0,0080 €/GT	0,0218 €/GT

La tarifa de los movimientos interiores será el 150% de las operaciones de entrada y salida.

Quando se convoque concurso para la adjudicación de la licencia, las tarifas a aplicar serán las ofertadas por el titular de la licencia, que serán siempre iguales o inferiores a las máximas establecidas en estas prescripciones particulares.

Reglas de aplicación

1.- Recargos.

Buques sin máquina recargo del 100%

Si se produce algún retraso en el inicio de la maniobra, por causas imputables al buque, con demora superior a 30 minutos será penalizado:

- Con un 10% de la tarifa a aplicar si la permanencia del Práctico a bordo es superior a treinta minutos e inferior a una hora.
- Con un 30% de la tarifa a aplicar si la permanencia del Práctico a bordo es superior a una hora.
- Transcurridas dos horas, se facturará el 50% de la tarifa, se anulará el servicio y se procederá a una nueva petición.

No podrán aplicarse ninguna otra clase de recargos ni coeficientes de mayoración por servicio nocturno, extraordinario o festivo, ni por ningún otro concepto diferente de los que se recogen en estas reglas de aplicación.

2.- Descuentos

Siempre que la confirmación de solicitud del servicio se hubiera producido con una antelación igual o superior al tiempo máximo de respuesta, los retrasos sobre el inicio de la prestación real del servicio que superen la hora fijada en un periodo de tiempo superior a los 30 minutos deberán ser expresamente justificados por la Corporación de Prácticos.

Tarifas del servicio portuario de practicaaje en el puerto de Palma, aprobadas por el Consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Baleares en sesión celebrada el 16 de diciembre de 2009.

Anexo H.

T1 – TASA DEL BUQUE (artículo 194 a 202 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre)

1. El hecho imponible de esta tasa es la utilización por los buques de las aguas de la zona de servicio del puerto.
2. Serán sujetos pasivos el propietario, el naviero y el capitán del buque. Si el buque se encuentra consignado, será sujeto pasivo sustituto de los contribuyentes el consignatario del buque.
3. Esta tasa se devengará cuando el buque entre en las aguas de la zona de servicio.
4. La cuota íntegra de la tasa se calcula como el producto de la cuantía básica B o S (1,50 o 1,30 € respectivamente en 2012) por el coeficiente corrector de la tasa T1 (1 para 2012) por los coeficientes que correspondan según los cuadros de más abajo.
5. Transporte marítimo de corta distancia (TMCD): aquel servicio marítimo para tráfico de mercancías y/o pasajeros que se realiza mediante buques cuya ruta marítima discurre exclusivamente en Europa entre puertos situados geográficamente en Europa o entre dichos puertos y puertos situados en países no europeos ribereños de los mares cerrados que rodean Europa, incluyendo sus islas o territorios de soberanía no continentales. Este concepto se extiende también al transporte marítimo entre los Estados miembros de la Unión Europea y Noruega e Islandia y otros Estados del Mar Báltico, el Mar Negro y el Mar Mediterráneo.
6. Bonificaciones: artículo 245 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

ZONA I	COEFICIENTE/ BONIFICACIÓN	CUOTA INTEGRAL	
		No TMCD	TMCD
Atraque no otorgado en concesión o autorización atracado de costado	1,00	1,50	1,30
Cruceros (con carácter general)	0,70	1,05	1,05
Crucero con escala como puerto base	0,56	0,84	0,84
Cruceros que pertenecen a compañía (min 12 escalas año como puerto base)	0,50	0,75	0,75
Atraque no otorgado en concesión o autorización atracado de costado. Servicios marítimos interinsulares	0,25		0,325
Atraque no otorgado en concesión o autorización atracado de costado. Bonificación insularidad. Servicio marítimo	40%		0,78

COEFICIENTES POR NÚMERO DE ESCALAS en el puerto de un servicio marítimo. Además a la cuota anterior se aplicarán los siguientes coeficientes, en función del número de escalas:

Desde	Hasta	factor servicio marítimo	factor servicio marítimo o regular
1	12	1,00	0,95
13	26	0,95	0,90
27	52	0,85	0,80
53	104	0,75	0,70
105	156	0,65	0,60
157	312	0,55	0,50
313	365	0,45	0,40
A partir 366		0,35	0,30

ESTANCIA EN PERÍODO FESTIVO

La estancia sin realizar operaciones comerciales entra las 12 horas del sábado (o entre las 18 horas del día previo a festivo) hasta las 8 horas de la mañana del lunes (o día posterior a festivo) 5 horas máximo.

T2 – TASA DEL PASAJE (artículo 205 al artículo 210 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre)

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por los pasajeros y por los vehículos en régimen de pasaje, de las instalaciones portuarias fijas.
2. Serán sujetos pasivos el naviero y el capitán del buque. Si el buque se encuentra consignado, será sujeto pasivo sustituto de los contribuyentes el consignatario del buque.
3. Esta tasa se devengará cuando se inicie la operación de embarque, desembarque o tránsito de los pasajeros y, en su caso, de los vehículos en régimen de transporte.
4. La cuota íntegra de la tasa aplicable a cada pasajero y vehículo en régimen de pasaje se calcula como el producto de la cuantía básica P (P = 3,40 €), el coeficiente corrector (1 para 2012) y los coeficientes que correspondan según los cuadros de más abajo.
5. Bonificaciones: artículo 245 del Texto Refundido en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre).

En atraques y estaciones marítimas NO concesionadas o autorizadas	COEF. A	COEF. I BONIFICACIÓN INSULARIDAD	CUOTA INTEGRAL €/PAX
Pasajeros en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos entre puertos de países Shengen y puertos de la APB	0,75	45%	1,40
Pasajeros en régimen de transporte en embarque y desembarque en tráficos interinsulares	0,75	0,20	0,51
Pasajero en régimen de crucero turístico en el puerto de inicio o final de travesía en embarque y desembarque, a aplicar el día de embarque o desembarque, respectivamente	1,20		4,08
Pasajero en régimen de crucero turístico	0,75		2,55

en el puerto de inicio o final de travesía con más de un día de permanencia en puerto, salvo el día de embarque y desembarque. (Por pasajero y día o fracción de estancia en puerto posterior al día de embarque o anterior al día de desembarque). Pasajeros en régimen de crucero turístico en tránsito			
Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en régimen de pasaje en embarque o desembarque	1,30	60%	1,77
Motocicletas y vehículos de 2 ruedas en régimen de pasaje en embarque o desembarque en tráficos interinsulares	1,30	0,20	0,88
Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo	2,90	60%	3,94
Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de hasta 5 metros de largo en tráficos interinsulares	2,90	0,20	1,97
Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más de 5 metros de largo	5,80	60%	7,89
Automóviles de turismo y vehículos similares en régimen de pasaje, en embarque o desembarque, incluyendo elementos remolcados, con una longitud total de más de 5 metros de largo en tráficos interinsulares	5,80	0,20	3,94
Autocares y otros vehículos de transporte colectivo en régimen de pasaje, en embarque o desembarque	15,60	60%	21,22
Autocares y otros vehículos de transporte colectivo en régimen de pasaje, en embarque o desembarque en tráficos interinsulares	15,60	0,20	10,61

NOTA: Los conductores de elementos de transporte sujetos a la tasa de la mercancía quedarán exentos del pago de la tasa del pasaje.

T3 – TASA DE LA MERCANCÍA (artículo 211al 217 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre). En adelante TRLPMM, RDL 2/2011 de 5 de septiembre

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización por las mercancías de las instalaciones de atraque, zonas de manipulación, acceso y vías de circulación y otras instalaciones portuarias.

2. Serán sujetos pasivos contribuyentes el naviero, el propietario de la mercancía y el capitán del buque.

Cuando el buque y la mercancía se encuentren consignados el consignatario del buque, y el consignatario, transitario u operador logístico representante de la mercancía.

Cuando la mercancía tenga por destino una instalación en concesión o autorización, será sujeto pasivo sustituto el titular de la concesión o autorización que expida o reciba la mercancía.

3. Esta tasa se devengará cuando la mercancía inicie su paso por la zona de servicio del puerto.

4. La cuota íntegra de esta tasa será el resultado de multiplicar la cuantía básica M ($M = 3,10 \text{ €}$ en 2011) y el coeficiente corrector (1 hasta 30/06/2012 y 0,95 del 1/07/2012 al 31/12/ 2012) por el coeficiente que corresponda de los siguientes:

5. Bonificaciones – artículo 245 TRLPMM, RDL 2/2011 de 5 de septiembre.

RÉGIMEN DE ESTIMACIÓN SIMPLIFICADA (*)

ELEMENTOS DE TRANSPORTE TIPO CARGADO O DESCARGADO LLENO	CUANTÍA BÁSICA	COEFIC.	CUOTA INTEGRAL (€/U.)			
			EN PUERTOS INSULARES Bonificación 40%		ENTRE PUERTOS INTERINSULARES Coef. Servicio Marítimo Interinsular 0,2	
			a	b	a	b
Contenedor ≤20' (incluida en su caso una plataforma de transporte de hasta 6,10 m.	3,1	10	18,6	17,67	6,2	5,89
Vehículo rígido con caja de hasta 6,10 m.	3,1	10	18,6	17,67	6,2	5,89
Contenedor >20' (incluida en su caso una plataforma de transporte	3,1	15	27,9	26,51	9,3	8,84
Semi remolque y remolque hasta 12,30 m	3,1	15	27,9	26,51	9,3	8,84
Vehículo rígido o articulado con caja de hasta 12,30 m	3,1	15	27,9	26,51	9,3	8,84
Vehículo articulado con varios remolques o semirremolques (tren carretera).	3,1	25	46,5	44,18	15,5	14,73
Vehículos de hasta 1.500 kg. de peso	3,1	0,5	0,93	0,88	0,31	0,29
Vehículos de más de 1.500 kg. de peso	3,1	2	3,72	3,534	1,24	1,18

(*) NOTA: si se acoge al régimen de estimación simplificada y el elemento de transporte tipo cargado o descargado está VACÍO, se aplicarán las cuotas que aparecen en el segundo cuadro del régimen por grupo de mercancías.

RÉGIMEN POR GRUPO DE MERCANCÍAS

GRUPO DE MARCANCÍA	CUANTÍA BÁSICA	COEFIC.	CUOTA INTEGRAL (€/U.)			
			EN PUERTOS INSULARES Bonificación 40%		ENTRE PUERTOS INTERINSULARES Coef. Servicio Marítimo Interinsular 0,2	
			a	b	a	b
Primero	3,1	0,16	0,2976	0,28272	0,0992	0,09424
Segundo	3,1	0,27	0,5022	0,47709	0,1674	0,15903
Tercero	3,1	0,43	0,80	0,76	0,2666	0,25
Cuarto	3,1	0,72	1,3392	1,27224	0,4464	0,42
Quinto	3,1	1,00	1,86	1,77	0,62	0,59

ELEMENTOS DE TRANSPORTE TIPO CARGADO O DESCARGADO LLENO	CUANTÍA BÁSICA	COEFIC.	CUOTA INTEGRAL (€/U.)			
			EN PUERTOS INSULARES Bonificación 40%		ENTRE PUERTOS INTERINSULARES Coef. Servicio Marítimo Interinsular 0,2	
			a	b	a	b
Contenedor ≤20' (incluida en su caso una plataforma de transporte de hasta 6,10 m.	3,1	0,9	1,674	1,5903	0,558	0,5301
Vehículo rígido con caja de hasta 6,10 m.	3,1	0,9	1,674	1,5903	0,558	0,5301
Plataforma de hasta 6,10 m. (por unidad)	3,1	0,9	1,67	1,59	0,558	0,53
Contenedor >20' (incluida en su caso una plataforma de transporte de hasta 12,30 x unidad)	3,1	1,8	3,384	3,18	1,116	1,06
Semi remolque y remolque hasta 12,30 m	3,1	1,8	3,384	3,18	1,116	1,06
Vehículo rígido o articulado con caja de hasta 12,30 m	3,1	1,8	3,384	3,18	1,116	1,06
Plataforma de hasta 12,30 m. por unidad	3,1	1,8	3,384	3,18	1,12	1,06
Cabezas tractoras por unidad	3,1	0,6	1,116	1,0602	0,372	0,35

Vehículo articulado con varios remolques o semirremolques (tren carretera).	3,1	0,29	5,394	5,12	1,8	1,71
Otros no incluidos en los conceptos anteriores (por unidad)	3,1	2,9	0,93	0,88	0,31	0,29

6. COEFICIENTES POR NÚMERO DE ESCALAS en el puerto de un servicio marítimo. Además a la cuota anterior se aplicarán los siguientes coeficientes, en función del número de escalas:

Desde	Hasta	factor servicio marítimo	factor servicio marítimo o regular
1	12	1,00	0,95
13	26	0,95	0,90
27	52	0,85	0,80
53	104	0,75	0,70
105	156	0,65	0,60
157	312	0,55	0,50
313	365	0,45	0,40
A partir 366		0,35	0,30

7. ESTANCIA EN PERÍODO FESTIVO

La estancia sin realizar operaciones comerciales entra las 12 horas del sábado (o entre las 18 horas del día previo a festivo) hasta las 8 horas de la mañana del lunes (o día posterior a festivo) 5 horas máximo

T6 – TASA POR LA UTILIZACIÓN ESPECIAL DE LA ZONA DE TRÁNSITO

(artículo 231 al 236 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre)

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización de las zonas de tránsito, especialmente habilitadas como tales por la Autoridad Portuaria, y excepcionalmente de las zonas de maniobra, por las mercancías y elementos de transporte por un período superior a:

1.1. En operaciones de entrada o salida marítima, así como de tránsito marítimo y tráfico interior: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto o de su desembarque, según corresponda, para aquellas mercancías y elementos de transporten las que los elementos rodantes que las transportan hayan formado o vayan a formar parte del transporte marítimo, y 48 horas en los casos restantes.

1.2. En las operaciones de tránsito terrestre: cuatro horas desde su entrada en la zona de servicio del puerto.

También estarán sujetos a esta tasa los materiales, maquinaria o equipamientos debidamente autorizados por la Autoridad Portuaria que, no teniendo la consideración de mercancías o elementos de transporte, permanezcan en la zona de servicio del puerto en períodos continuados superiores a 24 horas.

2. Será sujetos pasivos, contribuyente el propietario de la mercancía, elemento de transporte, material, maquinaria o equipamiento. Cuando la mercancía y elementos de transporte se encuentren consignados: el consignatario, transitario u operador logístico representante de la mercancía

3. Esta tasa se devengará cuando la mercancía y los elementos de transporte superen los tiempos máximos de utilización de la zona de tránsito, asociados con el pago de la tasa de la mercancía. En el caso de materiales, maquinarias o equipamientos que no tengan la consideración de mercancías o elementos de transporte, la tasa se devengará una vez transcurrido el período de 24 horas

de permanencia en la zona de servicio del puerto.

4. La cuota íntegra de la tasa será la cantidad resultante del producto de la superficie ocupada (en m²), por el número de días de estancia completos o fracción, por la cuantía básica T (T = 0,11 €) y por los coeficientes que correspondan, en función de la duración de la ocupación.

DURACIÓN DE LA OCUPACIÓN	CUANTÍA BÁSICA (€)	COEFIC.	CUOTA ÍNTEGRA	UNIDADES
Hasta el día 7 ^o	0,11	1	0,11	m ² ocupados x días de estancia completos o fracción.
Desde el día 8 ^o al 15 ^o	0,11	3	0,33	
Desde el día 16 ^a al 30 ^o	0,11	6	0,66	
Desde el día 17 ^o al 60 ^o	0,11	10	1,10	
A partir del día 61 ^o	0,11	20	2,20	

Como superficie ocupada se adoptará la menor superficie rectangular, que contenga a la mercancía, elemento de transporte, material, maquinaria o equipamiento depositado.

TASA DE AYUDAS A LA NAVEGACIÓN (artículo 237 al 244 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre).

1. El hecho imponible de esta tasa consiste en la utilización del servicio de señalización marítima definido en el artículo 137 de esta ley.

2. Serán sujetos pasivos contribuyentes de esta tasa el propietario, el naviero y el capitán o patrón del buque o embarcación.

Si el buque se encuentra consignado, será sujeto pasivo sustituto el consignatario del buque o embarcación. En instalaciones en régimen de concesión o autorización será sujeto pasivo sustituto el titular de la concesión o autorización.

3. Esta tasa se devengará cuando el buque o embarcación comienza a recibir los servicios en aguas jurisdiccionales españolas.

4. La cuota íntegra de la tasa es el producto de la cuantía básica A (0,29 €) por uno de los siguientes coeficientes:

TASA DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN	CUANTÍA BÁSICA (€)	COEFC.	CUOTA INTEGRAL	UNIDADES
Buques mercantes, pesqueros congeladores y aquellos a los que les sea aplicable la tasa del buque. (Mín. 100 GT, tres primeras escalas de cada año natural)	0,29	0,035	0,0101	GT
Buques y embarcaciones dedicados a la pesca de altura o gran altura con base en puerto español (cuota anual). (*)	0,29	1	0,29	GT
Buques y embarcaciones dedicados a la pesca de bajura o litoral con base en 0,29 puerto español (cuota anual). (*)	0,29	50	14,5	
Embarcaciones de recreo o deportivas que tengan base en puerto español y eslora ≥ 9 metros (motor) y ≥ 12 metros (vela) (cuota anual). (*)	0,29	16	4,64	m2 (eslora x manga)
Embarcaciones de recreo o deportivas que tengan base en puerto español y eslora < 9 metros (motor). (*)	0,29	40	11,6	m2 (eslora x manga)

(*) En el caso de buques y embarcaciones dedicadas a la pesca y embarcaciones de recreo o deportivas que no tengan la base en un puerto español: el 20% de la cuota que corresponda en cada caso de buques y embarcaciones dedicadas a la pesca y embarcaciones deportivas o de recreo con base en un puerto español con validez para un período de 30 días. Dicha cuota será nuevamente exigible por idénticos períodos hasta un máximo del 100% de la misma en cada año natural.

Bibliografía.

- Agerschou, Hans. *Planning and design of ports and marine terminal*. Interscience Publication. 2004. ISBN: 9780727734983
- Alzina, Jaume y otros. *Història de Mallorca Volum I*. 1982. Ed. Moll. ISBN. 842730319-X.
- Alzina, Jaume y otros. *Història de Mallorca Volum II*. 1982. Ed. Moll. ISBN. 8427303298.
- Becker, JFF. et al. (2004). *No Need for Speed in Short Sea Shipping*. *Maritime Economics & Logistics*, 6, pp. 236-251.
- Bendall et al. *A scheduling model for a high speed containership service: a hub and spoke short-se application*. *International Journal of Maritime Economics* 3, pp. 262-277. (2001).
- Bosch, Alfred. *El Atlas furtivo*. Planeta. 1998. ISBN: 9788408069096.
- Blonk. W. *Prospects and challenges of Short-sea Shipping*. Proceedings from the second European research roundtable conference on short-sea shipping. Brussels. (2003). Martínez de Osés, F.X. and Castells, M. *Wave height incidence on Mediterranean Short Sea Shipping routes*. <http://tethys.org>, Num. 3. (2007).
- Burgel Alexander P. *Air pollution from ships: recent developments*. *WMU Journal of Maritime Affairs*. Vol. 6. N.2 Part 2. pp. 217-224. (2007).
- Castells, M, Usabiaga, J.J. and Martínez de Osés, F.X. *Manoeuvring and hotelling external costs: enough for alternative energy sources?*. *Maritime Policy and Management*. (2013) Online pp.1-19.
- Chengfeng, W. et al. *The costs and benefits of reducing SO2 emissions from ships in the US West Coastal waters*. *Transportation Research Part D* 12 (2007). Pp. 577-588.
- Chesneau, L.S. and Carr M. *Waves and the mariner*. *Mariner's weather log*. Vol. 44. (2000). No.3. National Oceanic and Atmospheric Administration. Silver Spring.
- Comisión Europea. *Transporte intermodal: unidades de carga intermodales*. 2004.

- Comisión Europea. *Libro Blanco. La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad*. 2002.
- Conference on Marine Vessels and air Quality. 1-2 February 2001. San Francisco – CA. ABS.
- Escribano, Gonzalo. *¿Europeización sin Europa?, una reflexión crítica de la Política de Vecindad para el Mediterráneo*. Real Instituto Elcano. 2005.
- Endresen, O. Sorgard, E, Behrens, H.L. and Breu, P.O. *A historical reconstruction of ships' fuel consumption and emissions*. Journal of Geophysical Research D. Vol. 112 (2007). D 1230. pp.1-17
- European Commission. High Level Group of the European Commission. *Extension of the Major Trans-European Transport Axes to the Neighbouring Countries and Regions*. Brussels. (2005).
- European Commission. *Mid-term review of the European Commission's 2001 White paper on transport*. Brussels. (2006).
- Eurostat. *El transporte marítimo de mercancías a corta distancia 2000-2005*. Comisión Europea. 2006.
- Floedstroem, E. *Energy and emission factors for ships in operation*. KFB Rep. Swedish Transport and Comm. Res. Board. Swedish Maritime Administration & Mariterm AB. Gothenburg. Sweden. 1997.
- García Menéndez, et al. *Determinants of mode choice between road and shipping for freight transport*. Journal of transport economics and policy. Vol. 38, Part 3. 2004.
- González Laxe, F and Novo Corti, I. *Las autopistas del Mar en el contexto Europeo*, Boletín económico del ICE nº 2902. (2007). Spain.
- Guerrero Ayuso, Victor M. *Navíos y navegantes, en las rutas de Baleares durante la prehistoria*. El Tall 1993. ISBN: 8487685374.
- Herce, José A. y Sosvilla-Rivero, Simón. *El No-Magreb, implicaciones económicas para la región*. Real Instituto Elcano. 2005.
- Hamburg Süd. *El transporte marítimo, situación actual y perspectivas al 2007*. 2006.
- Instituto Hidrográfico de la Marina. *Derrotero de las costas del Mediterráneo Occidental Nº3 TOMO II*. 1983. ISBN: 8450094259.

- Instituto Nacional de Estadística. *Anuario estadístico de España 2.006. 2.007.*
- Karayannis, T. et al. (2000). *The introduction of high-speed ferries into the eastern mediterranean.* Proc. 7th Int. Congress of IMAM, Naples, Italy.
- La Llotja. (2006). *Estudi Llotja infraestructures i territori: El transporte marítim de corta distancia en Catalunya.*
- Lagoudis, N., Lalwani, M., Naim, M and King, J. *Defining a Conceptual Model for High-Speed Vessels.* International Journal of Transport Management. Vol. 1. (2002) No. 2, pp 69-78.
- Laine, JG and Vepsäläinen, APJ. *Economies of speed in sea transport.* International Journal on Physical Distribution & Logistics Management. (1994). No. 24. pp. 33-41.
- Latorre, R. and Foley, R. *High Speed Coastal Transport Emergence in the U.S.* <http://www.ccdott.org/> (1999).
- Le Goff, Jacques. *Mercaderes y banqueros de la Edad Media.* Alianza Editorial 2004. ISBN: 9788420656847.
- Lombardo, G.A. *Short Sea Shipping: Practices, Opportunities and Challenges.* TRanposrGistics, Inc. White Paper Series, May 19. (2004).
- Marchant, C. (2002). *The effect of supply chain structure on the potential for modal shift. Evidence form the UK Marine Motorways Study.* www.sml.hw.ac.uk [26/09/2005].
- Martín Corrales, Eloy. *Comercio de Catalunya con el Mediterráneo Musulmán sXVI-XVIII. El comercio con los “enemigos de la fe”.* Alborán Bellaterra 2001. ISBN: 8472901564.
- Martín, Iván. *Vulnerabilidades socioeconómicas en el Magreb I y II.* Real Instituto Elcano. 2005.
- Martín, Iván. *La iniciativa nacional de desarrollo humano I y II.* Real Instituto Elcano. 2005.
- Martínez de Osés, F.X. and Castells, M. *Analysis of the environment efficiency on the different typology of high speed ships in short sea shipping lines against their alternative on road.* Research group

TRANSMAR. Departament of Nautical Science and Engineering. UPC. Barcelona (2007).

- Martínez de Osés, F. Xavier y Castells Sanabra, Marcela. *Análisis de los buques dedicados al transporte marítimo de corta distancia internacional en España*. Grupo de Investigación TRANSMAR. Universidad Politécnica de Barcelona. 2003.
- Martínez de Osés, F. Xavier y Castell, Marcela. *Heavy weather in european short sea shipping: Its influence on selected routes*. Universitat Politècnica de Catalunya. The Journal of Navigation 61. The Royal Institute of Navigation. 2008.
- Martínez de Osés, F. Xavier. *Apunts de meteorologia nàutica. La Climatologia*.
- Morro, Guillem. *La marina medieval mallorquina (1250-1450)*. Documenta Balear. 2009. ISBN: 9788492703487.
- Mulligan, R.F and Lombardo, G. *Short Sea Shipping. Alleviating the environmental impact of economic growth*. WMU Journal of Maritime Affairs. Vol. 5. (2006). Part 2. pp. 181-194.
- Oficina económica y comercial de la Embajada de España en Argél. *Nota sobre el sector de carreteras*. 2007.
- Oficina económica y comercial de la Embajada de España en Argél. *Nota sobre el sector de puertos*. 2007.
- Olivella Puig, Joan, Martínez de Osés, F. Xavier, González Blanco, Ricardo, Castells Sanabra, Marcel.la. *Las autopistas del mar como alternativa al paso de los Pirineos*. Transmar. Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques, Universitat Politècnica de Catalunya. ISBN: 847653874X.
- Pardo, Miguel e Iborra, Vicente. *Puerto del futuro, palma 2020*. Instituto Marítimo Español, Cambra de Comerç de Mallorca, Eivissa y Formentera. 2002.
- Pérez, Joseph. *Los Comuneros*. La Esfera. 2001. ISBN: 9788497345682.
- Polo Sánchez, Gerardo. *Sobre la estructura de costes del transporte marítimo en España*. Universidad Politécnica de Madrid. 2000.

- Rey, Pascale. *El maestro cartógrafo*. Ediciones B, 2.005. ISBN: 9788466619790.
- Rúa Costa, Carles. *Los puertos en el transporte marítimo*. Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials. Universitat Politècnica de Catalunya. 2006.
- Sanabre, Josep. *El tractat dels Pirineus i la mutilació de Catalunya*. Col.lecció Tramuntana, Editorial Barcino, 1987. ISBN: 8472261190.
- Tribuna Profesional ANAVE. *La regulación de las emisiones de CO2 y gases contaminantes del transporte marítimo y su impacto sobre el S.S.S.* Octubre 2008.
- Velasco Fernández, Rafael. *Estudio técnico sobre la modernización y ampliación del puerto de Palma de Mallorca*. Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos. 2005.

Webgrafía.

- Puertos del Estado. <http://www.puertos.es>
- Autoridad Portuaria de Baleares. <http://www.portsdebalears.com>
- Autoridad Portuaria de Barcelona. <http://www.apb.es>
- Autoridad Portuaria de Tarragona. <http://www.porttarragona.es>
- Autoridad Portuaria de Castellón. <http://www.portcastello.com>
- Autoridad Portuaria de Valencia. <http://www.valenciaport.com>
- Autoridad Portuaria de Alicante. <http://www.puertoalicante.com>
- Autoridad Portuaria de Cartagena. <http://www.apc.es>
- Autoridad Portuaria de Almería. <http://www.apalmeria.com>
- Autoridad Portuaria de Málaga. <http://www.puertomalaga.com>
- Autoridad Portuaria de Melilla: <http://www.puertodemelilla.es>
- Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras. <http://www.apba.es>
- Autoridad Portuaria de Ceuta. <http://www.puertodeceuta.com>
- Enterprise Portuaire d'Alger. <http://www.portalger.com>
- Autorità Portuale di Genova. <http://www.porto.genova.it>
- Autorità Portuale di La Spezia. <http://www.portolaspezia.it>
- Autorità Portuale di Livorno. <http://www.porto.livorno.it>
- Autorità Portuale di Civitavecchia. <http://www.port-of-rome.org>
- Autorità Portuale di Salerno. <http://www.portosalerno.it>
- Autorità Portuale di Gioia Tauro. <http://portodigioiatauro.it>
- Port de Marseille. <http://marseille-port.fr>
- Tangier Med. http://www.tmsa.ma/en/port_tanger_med
- Instituto Nacional de Estadística. <http://ine.es>
- Institut Europeu de la Mediterrànea. <http://www.iemed.org>
- CMA-CGM lines. <http://www.cma-cgm.com>
- Evergreen lines. <http://www.evergreen-marine.com>
- Grandi Navi Veloci. <http://www3.gnv.it>
- Grimaldi Ferries Prestige. <http://www.grimaldi-ferries.com>
- Maersk lines. <http://www.maerskline.com>
- Mitsui O.S.K. lines. <http://www.mol.co.jp>
- Mediterranean Shipping Company. <http://www.msccgva.ch>

- Ministerio de Transportes de Argelia. <http://www.ministere-transportes.gov.dz>
- Ministerio de Participaciones de Argelia. <http://www.mppi.dz>
- Boletín Oficial de Argelia. <http://www.joradp.dz>
- Banesto. <http://www.comercioexterior.banesto.es>
- International Trade Centre. <http://www.intracen.org>